

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Фармацевтичний

Кафедра загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУЯЧКІВСЬКИЙ

« 2 вересня 2024 р.



МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Факультет фармацевтичний, курс 2

Навчальна дисципліна Інформаційні технології в фармації

Затверджено:

Засіданням кафедри загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії
Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від “30” серпня 2024 р.

Завідувач кафедри



Ярослав РОЖКОВСЬКИЙ

Розробники:

Рожковський Я.В. д.мед.н., професор, завідувач кафедри

Приступа Б.В. к.б.н., в.о. доцента

Герасимюк Н.В. асистент

Практичне заняття № 1

Тема: «Техніка безпеки. Вхідний контроль. Введення і структура медичної інформатики»

Мета: Освоїти навички відносно структури медичної інформатики. Сприяння становленню професійної компетентності провізора через формування цілісного уявлення про роль інформаційних технологій в сучасному фармацевтичному середовищі і діяльності провізора.

Основні поняття:

Інформатика - це наука, яка вивчає структуру і загальні властивості інформації, закономірності та методи її створення, зберігання, пошуку, перетворення, передачу і використання в усіх сферах людської діяльності.

Інформація - це сукупність даних про об'єкти, процеси, явища, які можна одержувати, передавати, переробляти, зберігати, накопичувати, використовувати.

Медична інформатика - це нова наука, яка вивчає закономірності інформаційних процесів у медико-біологічних системах, способи впровадження інформаційних технологій у медичну практику.

Медична інформація - це різноманітні дані про організм людини, медичні заклади, засоби лікування, види профілактичних заходів, довідкова література.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань.

Питання (тестові завдання, задачі, клінічні ситуації) для перевірки базових знань за темою заняття:

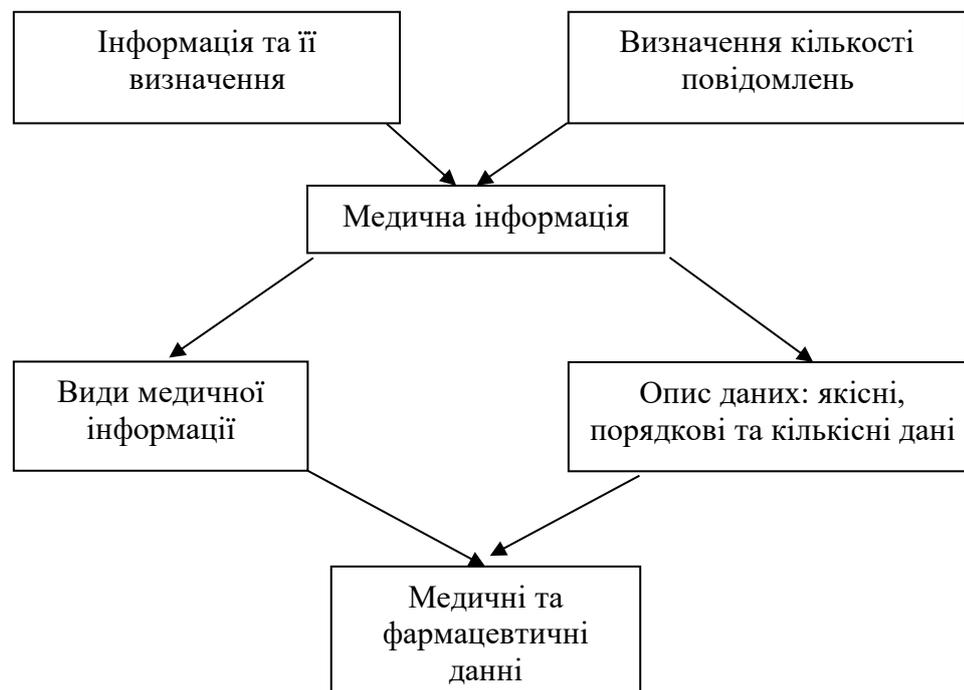
1. Як ви розумієте поняття «інформація»?
2. Поясніть підходи до визначення поняття «інформація».
3. Назвіть і охарактеризуйте види інформації.
4. Дайте характеристику властивостям інформації.
5. Поясніть характерні особливості медико-біологічної інформації.
6. Що таке ентропія інформації?

7. Як відбувається процес передачі інформації?
8. Що називається кодуванням (декодуванням) повідомлення?
9. Дайте визначення поняття «канал зв'язку».
10. У чому різниця між односторонньою і двоспрямованою комунікацією?
11. Опишіть наступні види комунікацій: «відправник це одержувач», «немає одержувача» та «немає відправника».
12. Дайте класифікацію носіїв повідомлень.
13. Наведіть приклади довгоіснуючих і недовгоіснуючих носив повідомлень.
14. Опишіть систему кодування інформації в обчислювальній техніці.
15. Виділіть основні відмінності позиційних і непозиційних систем числення.
16. Чи є двійкова і десяткова системи числення позиційними? Відповідь обґрунтуйте.
17. Поясніть загальне правило переведення чисел з однієї системи в іншу.
18. Поясніть принцип кодування нечислової інформації.
19. Медична інформатика - навчальна дисципліна, медична інформатика - галузь науки, у чому полягає різниця між цими категоріями?

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

1. Здійсніть пошук інформації щодо лікарського препарату в базі RxList.

- Запустіть будь-який браузер.
- Перейдіть на головну сторінку бази RxList за посиланням <http://www.rxlist.com/script/main/hp.asp> та на таблетки.юа
- У віконце для пошуку введіть назву препарату який надав викладач.
- Перегляньте результати пошуку.



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соколенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРИОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Электронный ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 2

Тема: «Передача інформації. Мережеві технології. Основи телемедицини»

Мета: Освоїти навички відносно передачі інформації та мережевих технологій. Сприяння становленню професійної компетентності провізора через формування цілісного уявлення

про роль інформаційних технологій в сучасному фармацевтичному середовищі і діяльності провізора. Знати основні служби глобальної мережі Інтернет; призначення найважливіших служб інтернету; найважливіші українські та міжнародні фармацевтичні ресурси; способи ефективного пошуку інформації в мережі Інтернет.

Основні поняття:

Служби мережі Internet - це системи, що надають послуги користувачам мережі.

Електронна пошта являє собою систему, що надає змогу формувати, пересилати, зберігати та читати текстові документи, електронні таблиці в певному форматі, графічні файли, програми тощо.

Телеконференція (форум) - послуга Internet, за допомогою якої абонент може залишати своє відкрите повідомлення в мережі. Пізніше його можуть переглянути зацікавлені користувачі і дати таку ж відкриту відповідь. Фактично телеконференції являють собою колективну тематичну електронну пошту.

WWW (World Wide Web) - служба прямого доступу, що потребує повноцінного підключення до Internet та дозволяє інтерактивно взаємодіяти з представленою на Web-серверах інформацією. Вона базується на принципі гіпертексту і може представляти інформацію з застосуванням всіх можливих мультимедійних засобів: аудіо, відео, текст, графіка і т.п.

IRC - система "розмовних кімнат", так званих чатів. Це інтерактивна служба, яка дає можливість спілкування користувачів в режимі реального часу за допомогою текстових повідомлень, що набираються на клавіатурі.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Історія мережі Інтернет.
 2. Поняття служби Інтернету. Перелік сучасних служб Інтернету.
 3. Електронна пошта – найперша служба Інтернету. Основні принципи дії та можливості використання в фармацевтичному бізнесі.
 4. Телеконференції: класифікація, основне призначення, можливості використання в фармацевтичному бізнесі.

5. Комунікаційні служби Інтернету: IRC, IP-телефонія - можливості використання в фармацевтичному бізнесі.
6. WWW як служба Інтернету.
7. Веб-аналоги основних служб (форуми, блоги і т. д.).
8. Служби пошуку інформації: пошукові машини та мета-засоби пошуку.
9. Основні прийоми ефективного пошуку інформації в мережі Інтернет.
10. Історія українського сегменту мережі Інтернет.
11. Найпопулярніші світові медичні та фармацевтичні ресурси: Medline, RxList – функціональні можливості та способи застосування в практичній фармації.
12. Основні українські фармацевтичні ресурси: Державний реєстр лікарських засобів, сайти щотижневика Аптека та державних установ у галузі охорони здоров'я - можливості застосування в практичній фармації.

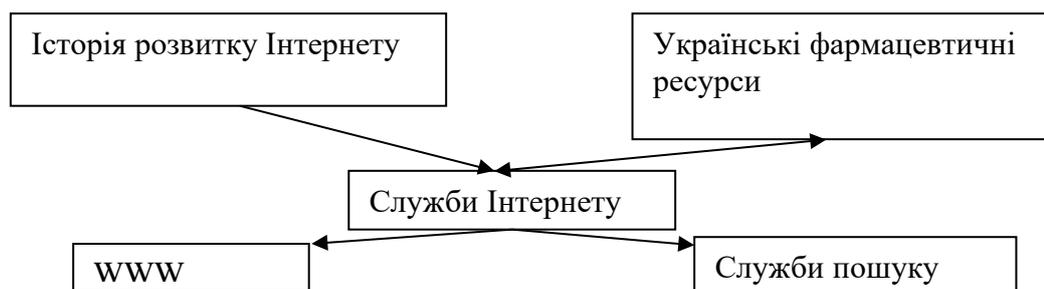
3. Формування професійних вмінь, навичок.

1. Здійсніть пошук інформації щодо лікарського препарату в базі RxList.

- Запустіть будь-який браузер.
- Перейдіть на головну сторінку бази RxList або Таблетки.юа за посиланням <http://www.rxlist.com/script/main/hp.asp> та <https://tabletki.ua/>
- У віконце для пошуку введіть назву препарату Німід, цитрамон, ніфуроксазид..

2. Перегляньте результати пошуку.

3. Сформууйте звіт пошуку. Граф логічної структури.



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.

2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболєнко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 3

Тема: «Основи роботи з операційною системою Windows»

Мета: Освоїти навички роботи з операційною системою Windows. Знати види вбудованих додатків та утиліт; основні властивості програм в ОС Windows; структуру типово вікна. Уміти користуватися інтерфейсом ОС Windows; орієнтуватись в програмному забезпечення комп'ютера.

Основні поняття:

Об'єкт - це все, чим оперує Windows: програма, диск, папка, файл, документ, піктограма, ярлик та ін. Поняття “файл” залишилося без змін. Його допустима довжина - 255 символів.

Папка - це каталог, тобто список програм, файлів. Усередині однієї папки можуть знаходитися інші.

Ярлик - це постання на окремий наявний об'єкт, який захований у файловій системі. Він має те саме ім'я, що й об'єкт, який він представляє, хоча назву можна змінювати. Він існує для швидкого доступу до об'єкта.

Піктограма - це якийсь значок, малюнок. Вони наявні скрізь, за її виглядом можна визначити тип об'єкта, який вона представляє.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Для чого призначена кнопка "Пуск"?
 2. Яким чином відкривається головне меню?
 3. Які команди має головне меню?
 4. Для чого використовують команду "Програми"?
 5. Поясніть зміст використання команди "Документи"?
 6. Як можна відновити випадково знищені об'єкти?
 7. Історія розвитку вичислювальної техніки. Перше покоління.
 8. Історія розвитку вичислювальної техніки. Друге покоління.
 9. Історія розвитку вичислювальної техніки. Третє покоління.
 10. Історія розвитку вичислювальної техніки. Четверте покоління.
 11. Історія розвитку вичислювальної техніки. П'яте покоління.
 12. Сутність операційної системи та види ОС на теперішній час.
 13. Історія операційної системи Windows.
 14. MS-DOS історія виникнення.
 15. Операційна система Linux
 16. Операційна система MAC OS.
 17. Вбудовані додатки та утиліти. Робочий стіл ОС Windows.
 18. Головне меню в ОС Windows. (презентація обов'язково)
 19. Копіювання та перейменування об'єктів. Робота за папками «Провідник» (презентація обов'язково)

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

1 Перейменування файла чи папки в Windows XP:

Перший спосіб

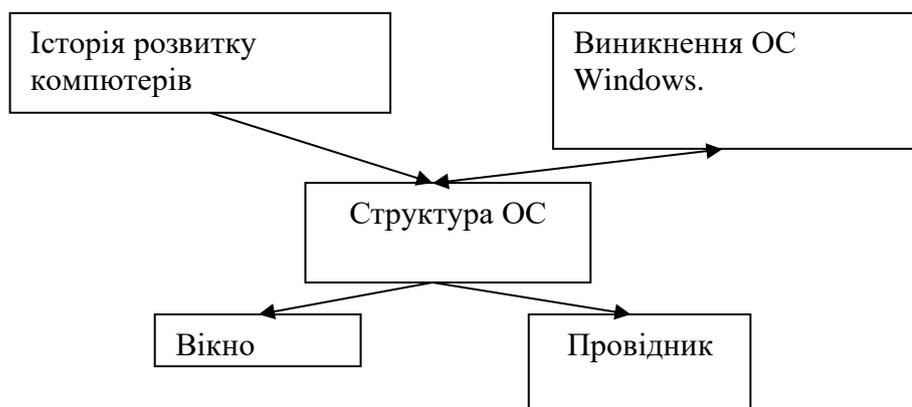
- Відокремте мишкою файл чи папку, яку ви бажаєте перейменувати;
- Клацніть на цьому об'єкті мишою ще раз після нетривалої паузи, таким чином, щоб виділенням виявився лише підпис значка - зовнішній вигляд об'єкта перед вводом його нової назви вказано на полях.

Другий спосіб

- Виділіть кліком миші файл чи папку, яку ви бажаєте перейменувати;
- Оберіть в лівому командному меню Провідника пункт Задачі для файлів чи папок, та далі Перейменувати файл натисканням на кнопку;
- Введіть нову назву об'єкта.

Спосіб третій

- Клацніть на об'єкті, який ви бажаєте перейменувати, лівою клавiшею миші;
- У вікні, яке з'явиться, оберіть пункт Перейменувати;
- Уведіть нову назву об'єкта.



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.

3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 4

Тема: «Створення комплексних текстових документів»

Мета: Освоїти навички створення текстових документів. Знати основні служби властивості Microsoft Word; класифікацію систем електронного документообігу; основні принципи захисту електронних документів. Уміти: користуватися можливостями стандартних пакетів офісних програм, які забезпечують спільну роботу над певним документом; створювати документи, зв'язані з іншими та оновлювати ці зв'язки.

Основні поняття:

Текстовий редактор Word - це один із найпоширеніших текстових редакторів. Це обумовлюється насамперед його численними перевагами, до яких у першу чергу належать широкі функціональні можливості. Важко знайти таку задачу в роботі з текстами, яку не можна було б розв'язати засобами Word.

Панель інструментів — це рядок кнопок, від натискання на які виконується певна дія. Для натискання кнопки слід клацнути мишею по кнопці.

Word - це багатовіконний редактор. У середині вікна редактора може бути декілька вікон документів. Користувач може встановлювати розмір і положення кожного вікна. В кожному вікні можна редагувати окремий текст.

Форматування - це операції, пов'язані з оформленням тексту і зміною його зовнішнього вигляду. Операції форматування дійсні тільки для виділених фрагментів. Розрізняють три основні операції форматування: форматування символів; форматування абзаців; форматування сторінок.

Сторінка - це основний елемент документа. Тому від вибору в кожному конкретному випадку її розмірів, розташування і способів оформлення залежить зовнішній вигляд документа.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Які режими сторінок ви знаєте?
 2. Як перемкнутися на масштаб, який не вказаний в списку?
 3. Для чого використовується попередній перегляд?
 4. Як роздрукувати поточну сторінку?
 5. Як задати орієнтацію листа?
 6. Що таке колонтитули і для чого вони використовуються?
 7. Які режими введення тексту ви знаєте? Чим вони відрізняються?
 8. Як встановити нові шрифти?
 9. Яку необхідно викликати команду по роботі з шрифтом? Що з її допомогою можна зробити?
 10. Визначення та переваги електронного документообігу.
 11. Основні задачі та функціональні вимоги систем електронного документообігу.
 12. Основні критерії вибору СЕД.
 13. Найпоширеніші системи електронного документообігу.
 14. СЕД та ЕСМ-системи – порівняння функціональних можливостей (на прикладі 1С:Документооборот та Directum).

15. Приклади впровадження систем електронного документообігу в медичній та фармацевтичній галузі.
16. Проблеми, що виникають при впровадженні СЕД та шляхи їх вирішення.
17. Основні шляхи забезпечення авторизації електронних документів.
18. Електронний підпис: мета, принципи функціонування, правові застереження.
19. Основи спільної роботи над документами в стандартних пакетах офісних програм: структура документа, виправлення та перегляд версій в Microsoft Word.
20. Основи спільної роботи над документами в стандартних пакетах офісних програм: створення зв'язаних документів в Microsoft Word.
21. Основи спільної роботи над документами в стандартних пакетах офісних програм: створення розсилок в Microsoft Word.

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

1 Виділення фрагмента тексту

Виділення фрагмента документа в звичайному режимі:

А. Помістити покажчик в початок або кінець фрагмента, що виділяється.

Б. Далі виконаєте одну з наступних дій:

- натиснути ліву кнопку миші і виділити фрагмент протяганням покажчика миші в потрібному напрямі;
- натиснути клавішу {Shift} і, не відпускаючи її, за допомогою клавіш управління курсором розширити виділення фрагмента в потрібному напрямі;
- натиснути клавішу {Shift} і, не відпускаючи її, клацнути мишею в кінці області, що виділяється.

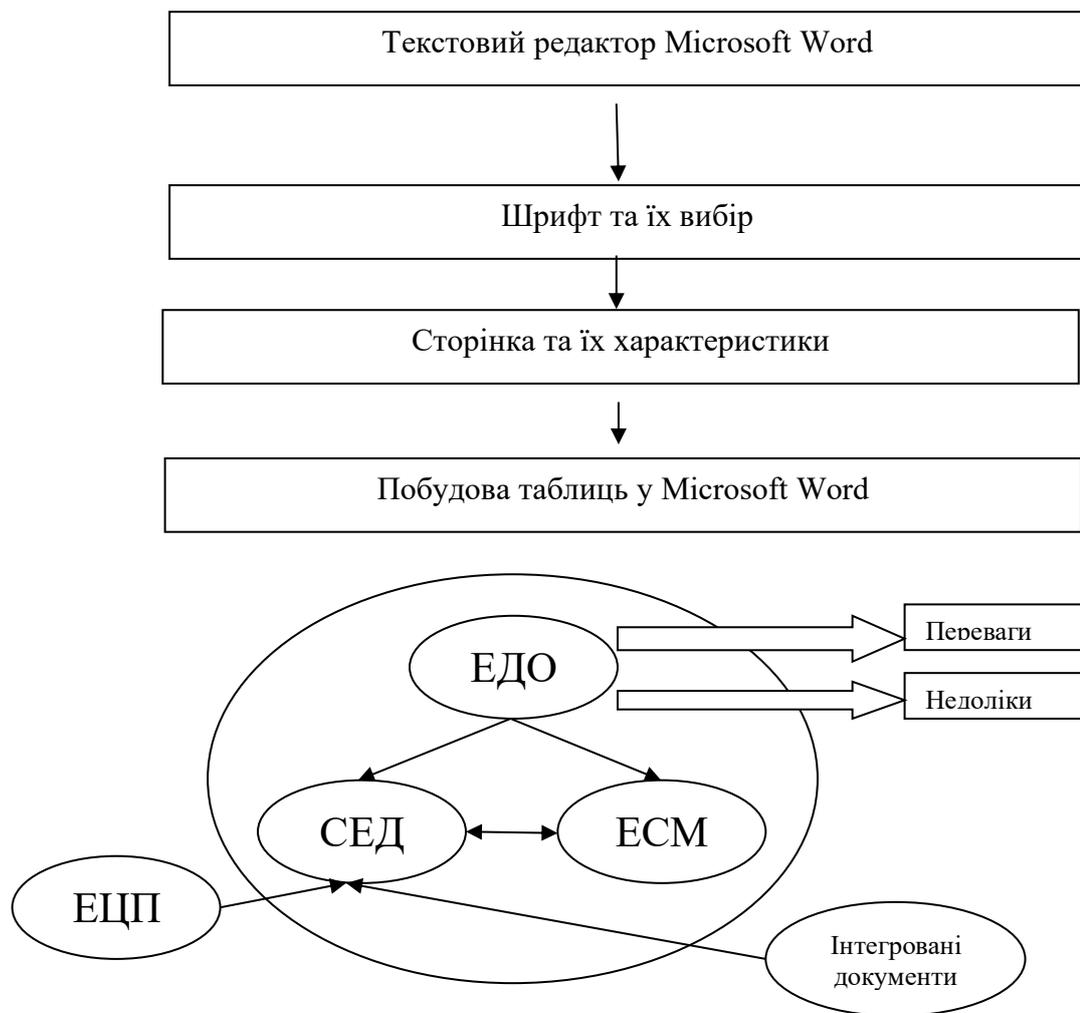
Виділення фрагмента в режимі розширення виділення:

А. Помістити покажчик в початок або кінець фрагмента, що виділяється.

Б. Включити режим покрокового розширення виділення натисненням клавіші {F8} або подвійним клацанням миші в полі ВДЛ рядки стану. При цьому букви поля стають чорними.

В. Тепер при послідовних натисненнях клавіші {F8} відбувається виділення слова, пропозиції, абзацу і документа в цілому.

Щоб зменшити область виділення (у зворотному порядку: документ, розділ, абзац), досить при натиснутій клавіші {Shift} натиснути клавішу {F8} потрібне число разів.



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 5

Тема: «Комп'ютерні дані: типи даних, обробка та управління.»

Мета: Освоїти навички відносно структури медичної інформатики. Знати визначення бази даних (БД) та СКБД; основні види сучасних баз даних та СКБД; принципи побудови сучасних баз даних; основні хімічні бази даних з можливістю online-пошуку. Уміти вносити дані в базу, формувати запити та переглядати звіти; користуватися основними хімічними базами даних для пошуку фармакологічно-активних сполук

Основні поняття:

База даних - це набір зв'язаної між собою інформації про певний об'єкт, який організований за певними правилами і забезпечує пошук потрібної інформації, що дозволяє на цій основі робити висновки і приймати рішення. Будь-який набір інформації, що служить даній меті, може розглядатися як база даних, навіть якщо інформація і не зберігається в комп'ютері. Прикладом бази даних може бути сукупність лабораторних показників групи пацієнтів, які лікувалися у клініці за певний час.

Вузол - це сукупність атрибутів даних, що описують деякий об'єкт. На схемі ієрархічного дерева вузли мають вигляд вершин графа. Кожен вузол на більш низькому рівні зв'язаний тільки з одним вузлом, що знаходиться на більш високому рівні. Ієрархічне

дерево має тільки одну вершину (корінь дерева), яка не підлегла ніякій іншій вершині і знаходиться на найвищому (першому) рівні.

Система керування базами даних — це система, основана на програмних та технічних засобах, яка забезпечує визначення, створення, маніпулювання, контроль, керування та використання баз даних

Форми – спеціальні об'єкти, призначені для вводу та перегляду даних, а також створення екранних документів. Це створені користувачами спеціальні електронні бланки для відображення на екрані окремих записів із однієї або декількох таблиць бази даних.

Звіти – об'єкти бази даних, призначені для виводу даних та їх друку. Звіт виводить на друк інформацію із базових таблиць, отриману за результатами роботи запиту.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Основні концепції баз даних та історія їх розвитку.
 2. Класифікація баз даних.
 3. Моделі даних: ієрархічна, мережна та реляційна.
 4. Основні принципи побудови реляційної бази даних.
 5. Етапи проектування бази даних.
 6. Взаємодія з базою даних: форми, запити, звіти.
 7. Класифікація сучасних систем керування базами даних.
 8. Мовні засоби систем керування базами даних.
 9. Майбутнє та перспективи СУБД
 10. Основні комерційні СКБД: MySQL, Oracle, SQLite та їх функціональні можливості.
 11. Текстові хімічні бази даних (The PubChem Project, TOXNET): функціональні можливості.
 12. Відкриті бази даних структур хімічних сполук (ChemSpider, Chemical Structure Lookup Service, eMolecules): функціональні можливості та типи запитів.
 13. Комерційні хімічні бази даних (Reaxys та SciFinder): функціональні можливості та переваги

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

Створення бази даних (створення структури БД)

1 .Запустити програму MS Access.

2.У вікні діалогу “Начало” натисніть кнопку “База данных” чи виберіть в меню “Файл -> Создать новый”, а потім натисніть кнопку “База данных”. На екрані з’явиться порожній бланк у режимі форми.

Для створення поля:

1 .Встановіть курсор миші в те місце, де має починатися поле, і натисніть кнопку миші.

2. Введіть ім’я поля (не більше 15 символів), а потім двокрапку. Двокрапка вказує, що вводиться ім’я поля, а не підпис. Ім’я поля не може починатися з однієї чи двох лапок чи апострофа.

3. Натисніть ENTER. На екрані з’явиться вікно діалогу “Размер поля”. Прийміть стандартні ширину і висоту поля чи змініть запропоновані значення.

4. Натисніть кнопку “ОК”.

Для того, щоб змінити розмір поля:

1.Укажіть на праву межу імені поля, розмір якого потрібно змінити.

2.Форма курсора миші зміниться. Переміщайте межу за допомогою миші доти пор. доки не буде встановлений потрібний розмір поля.

Для того, щоб додати запис у режимі таблиці: виділіть запне, перед яким потрібно вставити новий запис, потім виберіть у меню “Поместить-* Запись/поле”. При додаванні нового запису запис, що знаходяться під ним. опускаються вниз. Крім того, відбувається перенумерація записів.

Для того, щоб видалити запис у режимі таблиці, виділіть запис, який потрібно видалити, а потім виберіть у меню “Поместить->Удалить Запись/поле”. Після видалення запису записи, що знаходилися під ним. підіймаються вгору. Крім того, відбувається перенумерація записів.

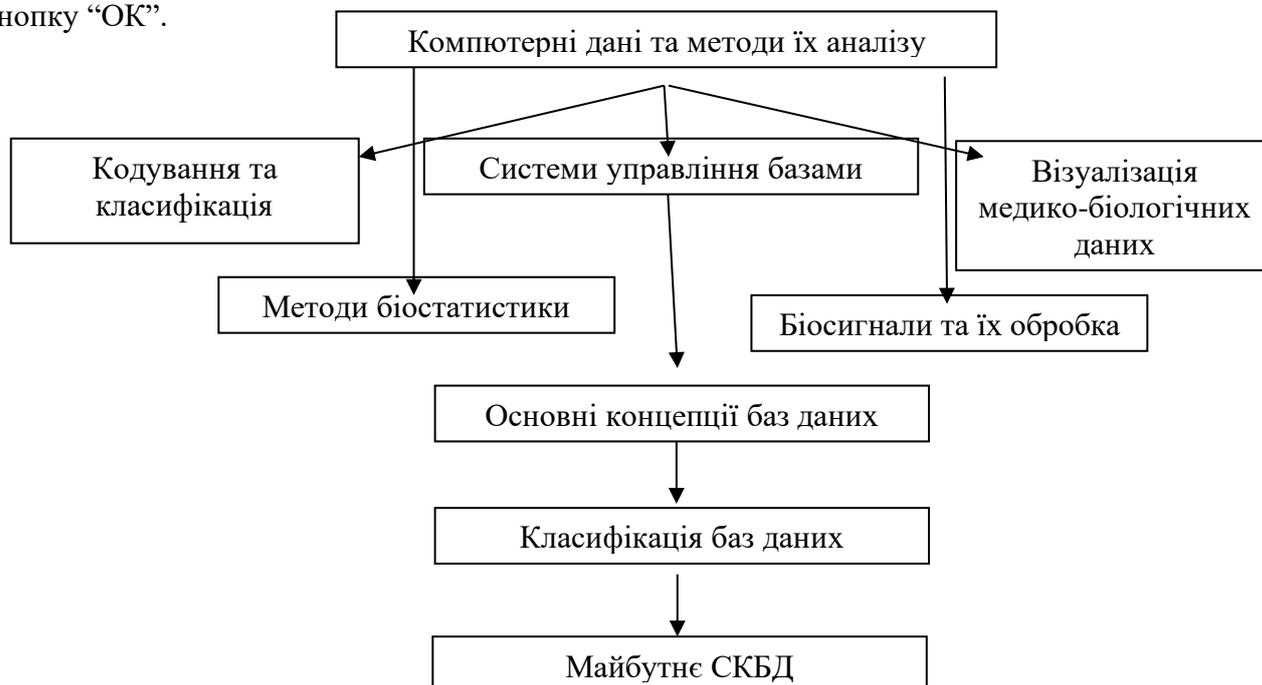
Введення, видалення інформації в базі даних. Є два способи видалення інформації з бази даних: видалення й очищення.

При видаленні цілком видаляється поле чи запис. При очищенні видаляється вміст поля, але зберігається його форматування. Нова інформація, введена в це поле, буде зображуватися в тім же форматі, що й інші значення в цьому полі. Для того, щоб видалити поле в режимі форми:

1. Виділіть ім’я поля, яке потрібно видалити.

2. Виберіть у меню “Поместить-*Удалить выделенные объекты”. На екрані з’явиться повідомлення “ОК для удаления выделенных объектов ?”.

3. Для того, щоб видалити ім’я поля і всього значення поля, натисніть кнопку “ОК”.



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соколенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - - Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.

2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 6

Тема: «Кодування та класифікація.»

Мета: Освоїти навички відносно структури кодування та архівування фармацевтичної інформації. Знати основні класифікатори в мережі Інтернет; призначення кодування у всесвітній павутині; найважливіші медичні та фармацевтичні українські класифікатори. Уміти користуватися онлайн-медичними та фармацевтичними класифікаторами; проводити аналіз системи класифікацій в Україні.

Основні поняття:

Класифікація - по-перше - це процес проектування системи класифікації, по-друге - це сам процес кодування (опису об'єкта з використанням кодів або умов, що є показниками понять) у межах певної системи класифікації.

Тезаурус - це список умов, які використовують для визначеної прикладної області чи сфери.

Приклади - це список діагностичних умов або список умов для лабораторних досліджень.

Кодування - це процес віднесення індивідуального об'єкта до певного класу, або до набору класів у випадку багатоосової класифікації. У більшості класифікацій класи позначені кодами. Кодування, фактично, - це інтерпретація різних властивостей об'єкта. Коди можуть бути позначені числами, літерами, або і тим, і іншим.

Таксономія - це теоретичне вивчення класифікації, у тому числі її основних принципів, процедур, і правил. Таксономія - термін, відомий з роботи Ліннаеуса з класифікації біологічних організмів

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Що таке класифікація?
 2. Виділіть основні вимоги для класифікації.
 3. Назвіть вимоги для комп'ютерних систем кодування.
 4. Наведіть приклади одно- та багатоосьової класифікації.
 5. Історія виникнення кодування;
 6. Види кодів (числові, мнемонічний, ієрархічний, коди зіставлення);
 7. Завадостійке кодування;
 8. Історія використання та принцип роботи шифрувальної машини «Енігма»
 9. Класифікація: мета, вимоги;
 10. Історія виникнення класифікації;
 11. Міжнародні системи класифікації: ICD (International Classification of Diseases), ICPC.
 12. Система кодування DSM, SNOMED ICD (Systematized Nomenclature of Human and Veterinary Medicine);
 13. Універсальний десятковий класифікатор (УДК);
 14. Анатомо-терапевтично-хімічна класифікація лікарських засобів (АТС);
 15. TNM-класифікація злоякісних пухлин: історія, принципи, практичне застосування;
 16. Системи класифікації в Україні;
 17. Використання «класифікації» в фармацевтичній галузі;
 18. Медичні інформаційні системи в Україні (Helsi, EMCiMED, MEDSTAR, MedCard Plus);
3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання
 1. Здійсніть пошук інформації щодо лікарського препарату в базі RxList.

- Запустіть будь-який браузер.
- Перейдіть на головну сторінку бази RxList за посиланням <http://www.rxlist.com/script/main/hp.asp>
- У віконце для пошуку введіть назву препарату Ibuprofen.
- Перегляньте результати пошуку.

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - - Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Электронный ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 7

Тема: «Аналіз біосигналів. Методи обробки біосигналів»

Мета: Освоїти навички відносно методів реєстрації та обробки біосигналів. Знати основні типи біосигналів; приклади застосування аналізу біосигналів; перетворення та класифікацію сигналів. Уміти відрізнити біосигнали від нестаціонарних сигналів; проводити аналіз біосигналів згідно послідовності етапів.

Основні поняття:

Детерміновані форми хвиль - Біологічні процеси, що повторюється, як наприклад серце або дихання, генерують сигнали, які також повторюються. Такі сигнали часто показують приблизно детерміновані форми хвиль.

Стохастична форма хвилі - генеруються, наприклад, групами клітин, які деполаризують за приблизно випадковою модою, як наприклад клітини мускула або нервові клітини в корі (генерація електроенцефалограми (ЕЕГ)).

Викликаний сигнал - це викликані відповіді на випробуваннях ЕЕГ або механічному або електричному стимулюванні клітин, нервів, і м'язів.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Які сигнали подають клітини та організми?
 2. Яка головна мета обробки біосигналів?
 3. Яка мета вивчення біосигналів?
 4. Будова клітин в організмі людини
 5. Етапи аналізу біосигналів
 6. Реєстрація, перетворення та класифікація сигналів
 7. Біосигнали і нестаціонарні сигнали
 8. Типи сигналів (Детерміновані біосигнали)
 9. Стохастична форма хвилі
 10. Аналого-цифрове перетворення

11. Приклади застосування біосигналів
12. Мета вивчення біосигналів
13. Критерії перевірки гіпотез. Оцінка параметрів.

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

1. Здійсніть пошук інформації щодо впливу частоти дискредитації (Сигнал ЕКГ та синусоїдальний сигнал)

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - - Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295

5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 8

Тема: «Візуалізація медико-біологічних даних. Обробка та аналіз медичних зображень.»

Мета: Освоїти навички відносно візуалізації медико-біологічних даних. Знати принцип роботи КТ, МРТ, ЯМР; формування медичних зображень; методи отримання медичних зображень. Уміти обробити медичні зображення.

Основні поняття:

Медичне зображення - розумітимемо доступну зоровому сприйняттю картину просторового розподілу будь-якого виду випромінювання, трансформованого у видиму частину оптичного діапазону.

Аналогові сигнали - це безперервні сигнали, у них присутня велика кількість зайвої інформації.

Рентгенологія (звичайна радіологія) - найпоширеніший метод у відділеннях радіології. Зображення реєструється на плівках, чутливих до рентгенівських променів, і може бути згодом із цих плівок переведено в цифрову форму.

Комп'ютерна томографія (КТ) використовує рентгенівські промені, але замість одного плоского зображення КТ-зображення отримується у результаті комп'ютерної обробки декількох зображень, відзнятих у різних напрямках.

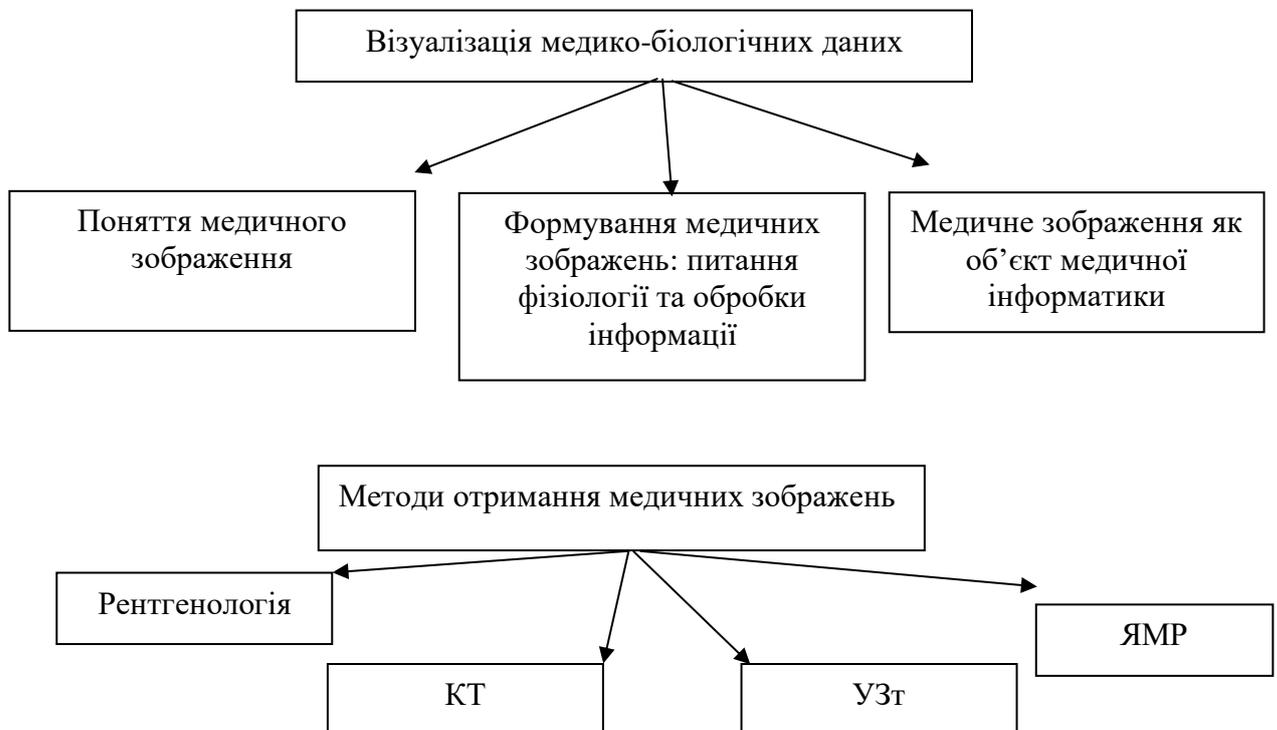
Ядерно-магнітний резонанс (ЯМР) комп'ютер відновлює зображення від отриманих радіосигналів, інтенсивність і тривалість яких залежить від біологічних характеристик тканини. Не використовуючи іонізуючу радіацію, ЯМР надає зображення, від яких залежить від обміну речовин і характеристик тканин.

Ультразвукове дослідження (УЗД) звукові (пружні) коливання високої частоти. Зонд надсилає ультразвукові імпульси й одержує відбиті, які, за допомогою п'єзоелектричних кристалів, перетворюються в електричні сигнали.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Поняття медичного зображення
 2. Формування медичних зображень: питання фізіології та обробки інформації
 3. Медичне зображення як об'єкт медичної інформатики
 4. Методи отримання медичних зображень
 5. Комп'ютерна томографія, історія виникнення та принцип дії.
 6. Ультразвукове дослідження, історія виникнення та принцип дії.
 7. Рентгенологія, історія виникнення та принцип дії.
 8. Магнітний резонанс, історія виникнення та принцип дії.
 9. Радіонуклідне дослідження історія виникнення та принцип дії.
 10. Методи обробки та аналізу медичних зображень
 11. Спосіб тривимірної візуалізації та її застосування.
 12. Сучасні тенденції обробки зображень.
3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання
 1. Провести обробку (аналіз) рентгенологічного зображення.



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соколенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 9

Тема: «Методи підтримки прийняття рішень. Стратегії отримання медичних знань»

Мета: Освоїти навички відносно методів підтримки прийняття рішень. Знати класифікацію діагностичних і прогностичних технологій; види лікарської логіки; недоліки

детерміністичної логіки. Уміти проводити розробку систем логіко-ймовірнісної діагностики згідно з етапами.

Основні поняття:

Детерміністична логіка - найдавніший лікарський метод, хоча навряд чи його можна назвати найефективнішим у всіх клінічних випадках. При реалізації детерміністичної логіки мозок лікаря здійснює виконання алгоритму, тобто чіткої послідовності заздалегідь заданих дій і правил. У результаті правильного виконання такого алгоритму лікар повинен мати готове (і в ідеалі - єдине) діагностичне рішення, а також - первинну схему лікувального процесу.

Логіка фазового інтервалу - методика аналізу значень параметрів стану пацієнта в багатовимірному параметричному просторі хвороб. Такий тип логіки зараз використовується у системах розгорнутого біохімічного аналізу.

Логіко-ймовірністний підхід - це діагностичний метод, при якому розраховується ймовірність того чи іншого діагнозу при певному наборі симптомів. Ця ймовірність отримується шляхом статистичної обробки великої кількості перевірених історій хвороб з чітко встановленими діагнозами

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Типи діагностичних і прогностичних технологій
 2. Види лікарської логіки
 3. Детерміністична логіка
 4. Логіка фазового інтервалу
 5. Ймовірністична логіка
 6. Метод послідовності статистичного аналізу Вальда
 7. Застосування ймовірнісної логіки в діагностиці
 8. Визначення й архітектура систем знань
 9. Експертні системи в медицині
 10. Формальні моделі зображення знань
 11. Характеристики експертних систем

12. Приклади застосування експертних систем

13. Тенденції розвитку систем знань

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

Провести розробка систем логіко-ймовірнісної діагностики згідно з етапами.

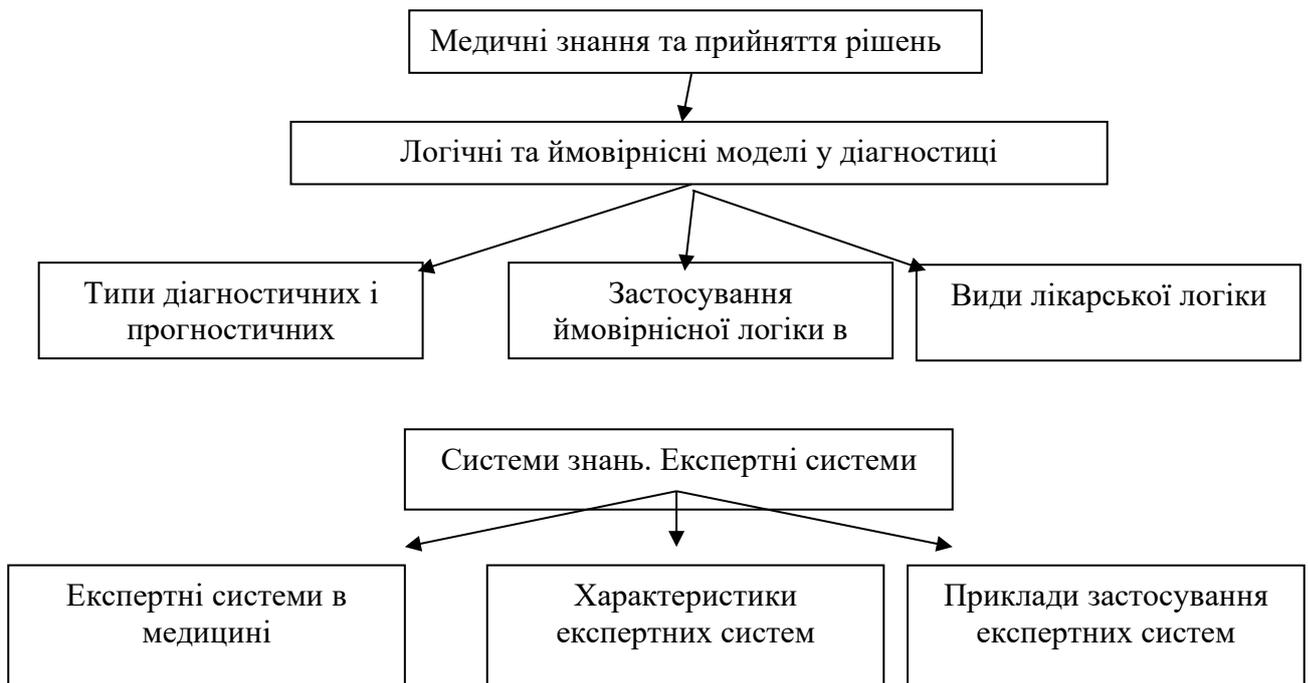
1. Обчислення ймовірностей спостереження усіх симптомів C_i для передбачуваних захворювань X_j : $P(C_i|X_j)$.

2. Обчислення умовної ймовірності комплексу симптомів $P(C|X_j)$. Обчислення здійснюється за формулою, відомою з теорії ймовірностей. Умовна ймовірність комплексу симптомів являє собою добуток ймовірностей симптомів цього комплексу симптомів при даному діагнозі. Наприклад, для комплексу симптомів з k симптомів для деякого діагнозу i :

$$P(C|X_j) = P(C_1/D_j) * P(C_2/D_j) * \dots * P(C_k/D_j).$$

Кількість одержуваних у такий спосіб умовних ймовірностей дорівнює кількості аналізованих у системі діагнозів (тобто кількості рядків таблиці).

3. Визначення апіорної ймовірності захворювання



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболєнко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - - Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 10

Тема: «Формальна логіка у вирішенні задач діагностики, лікування і профілактики захворювань»

Мета: Освоїти навички відносно логіки у вирішенні задач діагностики, лікування і профілактики захворювань. Знати поняття та типи висловлень логіки; бінарні і унарні операції, операції заперечності, операції конюнкції, операції дизюнкції; основні логічні функції та логічні функції ЯКЩО. Уміти вживаючи логічні операції, за допомогою символів «+», «x», «-», будувати які завгодно складні вирази.

Основні поняття:

Проблемне - висловлення, в якому щось стверджується чи заперечується з певним ступенем припущення. Наприклад, «причиною головного болю є, ймовірно, підвищений тиск».

Достовірне - висловлення, що містить знання, обгрунтовані та перевірені практикою. Наприклад, «життя без води неможливе».

Умовне - висловлення, в якому відображається залежність того чи іншого явища від тих чи інших обставин і в якому підстава і наслідок з'єднуються за допомогою логічного сполучника "якщо..., то...". Наприклад, "якщо діагноз - інфаркт міокарда, то спостерігається порушення серцевого ритму". Отже, в умовному висловленні треба розрізняти підставу і наслідок.

Значення якщо істина - це значення, що повертається, якщо логічний вираз дорівнює Істина. Значення *якщо_істина* може бути формулою.

Значення якщо хиба - це значення, що повертається, якщо логічний вираз дорівнює Хиба. Значення *якщо_хиба* може бути формулою.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Основи логіки висловлень (поняття, типи висловлень)
 2. Логічні операції та таблиці істинності (Бінарні та унарні операції)
 3. Логічні операції та таблиці істинності (Операція кон'юнкції)
 4. Логічні операції та таблиці істинності (Операція імплікації)
 5. Логічні операції та таблиці істинності (Діаграма Вена)
 6. Логічні операції та таблиці істинності (Операція еквівалентності)
 7. Логічні операції та таблиці істинності (Операція диз'юнкції)
 8. Логічні операції та таблиці істинності (Операція запереченості)
 9. Властивості логічних операцій (Основні логічні функції, логічна функція ЯКЩО в Excel)
 10. Основні логічні функції AND, OR та NOT в Excel
 11. Способи подання логічних функцій

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

1. Вживаючи логічні операції, можна, подібно до того як це робиться в алгебрі за допомогою символів «+», «х», «-», будувати які завгодно складні вирази.

Наприклад

$$(A \vee B) \wedge C;$$

$$A \vee (B \wedge C);$$

$$(A \vee \neg A) \wedge (B \rightarrow A);$$

$$((A \wedge B) \rightarrow C) \leftrightarrow \neg A;$$

$$(((A \rightarrow B) \vee \neg B) \leftrightarrow (A \wedge C)) \vee (K \wedge C).$$

Розглянемо висловлення: «При відкритому переломі таза наявні ушкодження зовнішніх тканин тіла (шкіри), сильний біль в ділянці таза, неможливість самостійно встати або сісти».

Зробимо наступні позначення: нехай

A - наявність ушкодження зовнішніх тканин тіла (шкіри);

B - сильний біль в ділянці таза;

C - неможливість самостійно встати;

K - неможливість самостійно сісти;

1 - відкритий перелом таза,

Тоді складна формула $(A \wedge B \wedge (C \vee K)) = 1$ є скороченим записом розглянутого висловлення.

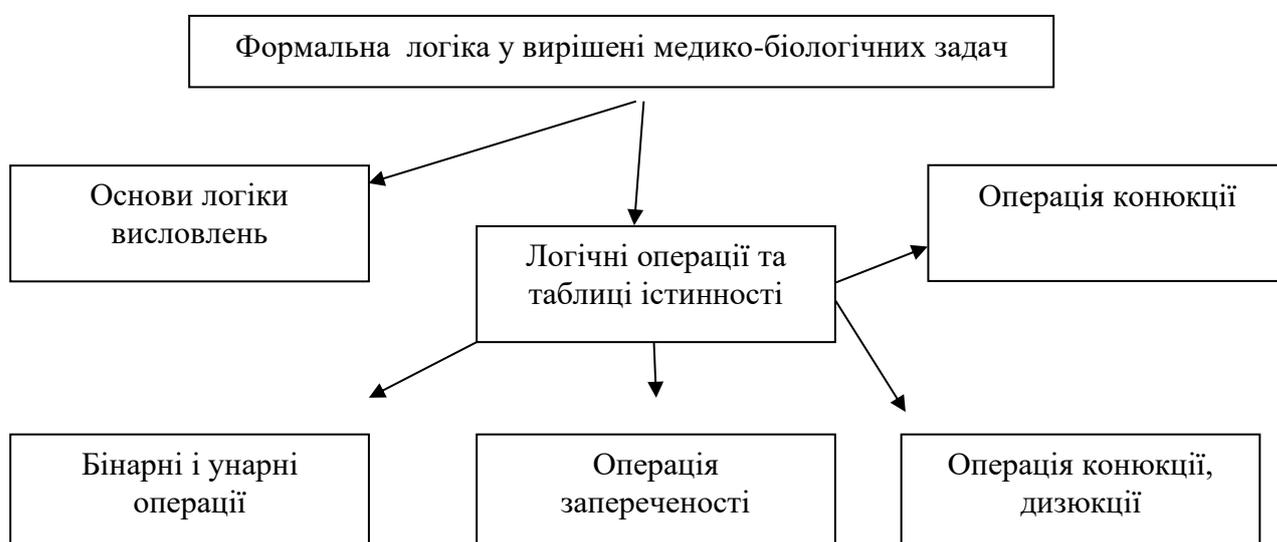
Крім знаків логічних операцій (\vee , \wedge , \neg , \rightarrow , \leftrightarrow), латинських літер, що позначають прості висловлення, в наведених формулах присутні (,) - права і ліва дужки. Так, як і в алгебрі, вони служать для вказівки послідовності, в якій слід виконувати операції.

Нехай, маємо висловлення:

$$(((A \rightarrow B) \vee \neg B) \leftrightarrow (A \wedge C)) \vee (K \wedge C).$$

Необхідно підрахувати його значення істинності для значень

A-I, B-X, C-X, K-I.



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 11

Тема: «Формалізація і алгоритмізація медичних задач»

Мета: Освоїти навички відносно формалізації і алгоритмізації медичних задач. Знати основні властивості алгоритму; основні етапи підготовки задачі до запису у формі

алгоритму; форми запису алгоритмів; правила організації циклічних алгоритмів. Уміти будувати структурну схему алгоритму для обчислення.

Основні поняття:

Алгоритм - це метод (спосіб) розв'язання задачі, записаний за певними правилами, які забезпечують однозначність його розуміння і механічного виконання за всіх значень початкових даних.

Дискретність - оскільки процес розв'язання задачі розбивається на окремі етапи (кроки), алгоритм собою послідовність дій, команд, що визначають виконання, етапів процесу;

Визначеність - кожна команда алгоритму має однозначно розумітися користувачем і унеможливити невизначеність виконання;

Результативність - алгоритм має приводити до результату через кінцеве число кроків;

Масовість - кожен алгоритм, розроблений для розв'язання певної задачі, має бути застосований для розв'язання задач цього типу за всіх припустимих значень початкових даних;

Кінцевість - виконання дій, що задані алгоритмом, складається із кінцевого числа кроків.

Лінійний алгоритм - це алгоритм, у якому дії (блоки) виконуються послідовно один за одним (лінійно).

Розгалужений алгоритм - це алгоритм, у якому хід розв'язання змінюється залежно від перевірки і виконання певних умов.

Циклічний алгоритм - це алгоритм, у якому багато разів використовуються одні й ті ж математичні та логічні операції (цикли) над даними.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Типи алгоритмів за характером зв'язків (лінійний алгоритм, розгалужений алгоритм, циклічний алгоритм)
 2. Способи подання алгоритмів (словесний, символічний та графічний)

3. Поняття та загальна характеристика інтелектуальних систем. (Квазіалгоритми)
4. Організаційні основи експертних систем. (Класифікація експертних систем, інструментарій створення ЕС)
5. Інтелектуальні системи аналізу і звітності на підприємствах. Приклади використання інтелектуальних BI-платформ. (Структура Cognos & BI)
6. Інтелектуальні системи аналізу і звітності на підприємствах. Приклади використання інтелектуальних BI-платформ. (BI Server та BI Publisher)
7. Інтелектуальні системи аналізу і звітності на підприємствах. Приклади використання інтелектуальних BI-платформ. (BI Delivers і Oracle BPEL Process Manager)
8. Інтелектуальні системи аналізу і звітності на підприємствах. Приклади використання інтелектуальних BI-платформ. (BI Office Plug-In, BI Disconnected Analytics)
9. Інтелектуальні технології Data Mining і Text Mining
10. Агентно орієнтовані системи на підприємствах. Формування динамічних бізнес-процесів у глобальній мережі Internet.
11. Віртуальні організації. Типи віртуальних підприємств.
12. Онтологічний підхід до використання знань на підприємствах. Організаційні онтології
13. Алгоритм та їх властивості (дискретність, визначеність, результативність, масовість, кінцевість)

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

1 Побудуйте структурну схему алгоритму для обчислення об'єму вмісту води (ОВВ) для дорослого пацієнта залежно від ваги, статі пацієнта, на підставі умов:

1) для чоловічої статі $ОВВ = \text{вага} * 0.8$.

2) для жіночої статі $ОВВ = \text{вага} * 0.75$.

2. Побудувати структурну схему алгоритму для визначення тиску крові в аорті за формулою:

$P = P_0 * e^{-t/(xk)}$ в інтервалі $0 \leq t \leq 1$ (с) із кроком дельта $t = 0.1$ (с), P_0 - початкове значення тиску крові, x - гідравлічний опір аорти, k - коефіцієнт еластичності аорти.

3. Побудувати структурну схему алгоритму для визначення скорочення м'яза, згідно з рівнянням Релея:

$$Y = b * t * e^{-(k*t^2)/2},$$

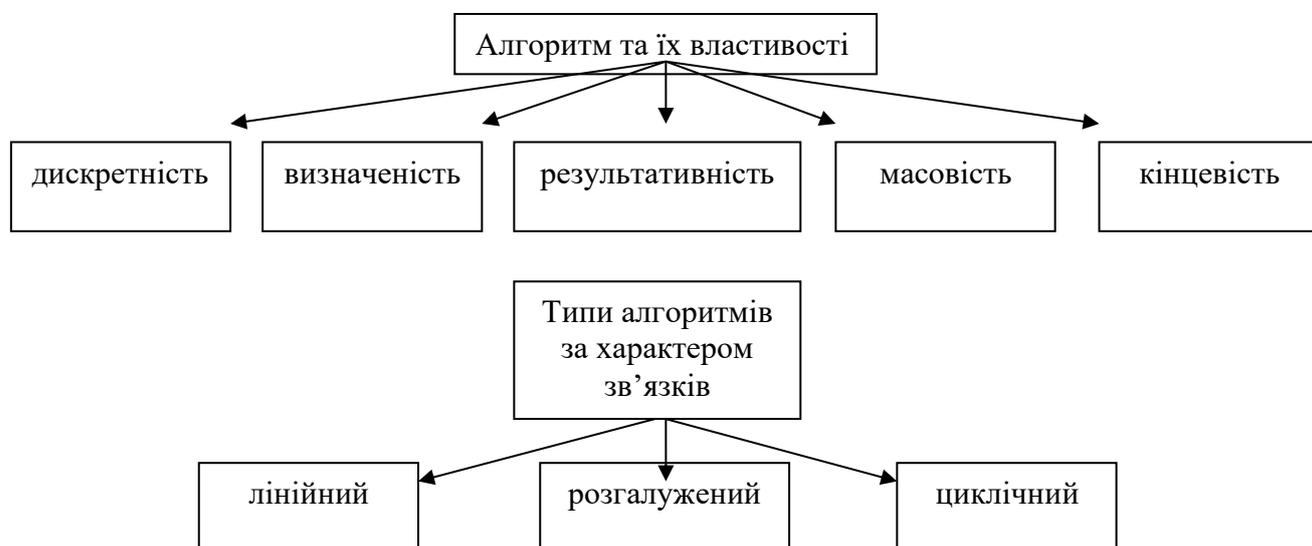
де t - час. b - стала, k - стала.

4. Побудувати структурну схему алгоритму для призначення аскорбінової кислоти дитині залежно від її віку:

- 1) 1-2 роки - по 0,05 мг,
- 2) 3-4 роки - по 0,1 мг,
- 3) 5-10 років - по 0,15 ^ за добу.

5. Побудувати структурну схему алгоритму для призначення серцевого препарату корглікону залежно від віку пацієнта:

- 1) до 2 років не призначається,
- 2) 2-6 років - по 0,1-0,5 мг,
- 3) 6-12 років - по 0,5-0,75 мг,
- 4) після 12 років - по 0,75-1,0 мг



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.

3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 12

Тема: «Методи біостатистики»

Мета: Освоїти навички відносно методів біостатистики. Знати статистичний аналіз даних; закон розподілу дискретних випадкових величин; закон розподілу неперервних випадкових величин; емпіричний закон розподілу випадкових величин. Уміти планувати дослідження та підготувати данні до аналізу; оцінювати параметри розподілу та перевіряти гіпотези.

Основні поняття:

Статистика - щоденне використання даних, числових спостережень і їхньої кількісної інформації (наприклад, маса тіла новонароджених, вік хворих, кількість лейкоцитів у крові і т.д.); *Статистика* - дисципліна, яка вивчає статистичні методи, наукові методи збору, обробки, представлення, аналізу та інтерпретації даних, формулювання статистичних висновків на основі кількісних даних.

Статистична сукупність - група, яка складається із великої кількості відносно однорідних елементів (об'єктів), узятих разом у відомих межах часу або простору.

Вибіркова сукупність (вибірка) - частина генеральної сукупності, за властивостями якої судять про генеральну сукупність. На підставі аналізу вибіркової сукупності можна отримати досить повне уявлення про закономірності, притаманні всій генеральній сукупності.

Середня величина - це узагальнююча числова характеристика якісно однорідних величин, яка характеризує одним числом усю статистичну сукупність по одній ознаці. Середня величина виражає те загальне, що характерне для ознаки в даній сукупності спостережень.

Медіана - значення, яке поділяє розподіл на дві рівні частини, центральне або серединне значення серії спостережень, упорядкованих за збільшенням або зменшенням.

Мода - значення, яке найчастіше зустрічається в серії спостережень. У нашому прикладі мода $M_0 = 120$.

Кореляція - один із видів статистичних або імовірнісних закономірностей, що описує взаємозв'язок між двома величинами X і Y , із яких одна (X) залежить не тільки від іншої (Y) . але і від сукупності інших факторів. у результаті чого кожному значенню X відповідає не одне значення Y . а ряд цих значень.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Сучасна технологія аналізу даних
 2. Планування дослідження та підготовка даних до аналізу
 3. Статистичний аналіз даних (Закони розподілу випадкових величин)
 4. Закон розподілу дискретних випадкових величин (Біноміальний розподіл «Бернуллі») (приклад)
 5. Закон розподілу неперервних випадкових величин (Нормальний закон розподілу «Гауса») (приклад)
 6. Розподіл Стьюдента (Госсета) (приклад)
 7. Емпіричний закон розподілу випадкових величин

8. Оцінка параметрів розподілу та перевірка гіпотез (етапи, критерії перевірки гіпотез, стійкість критеріїв)
9. Вимоги до вибірок при проведенні досліджень.
10. Критерій Пірсона та t – критерій Стьюдента (приклад)
11. Регресійний аналіз
12. Варіаційний ряд та його параметри (середня величина, мода, медіана)
13. Обчислення статистичних параметрів за допомогою комп'ютера

Тести

1. В результаті експерименту, що може бути повторений велику кількість разів, отримані значення x_1, x_2, \dots, x_n , які називають:

- вибіркою;
- випадковою величиною;
- щільністю розподілу випадкової величини;
- законом розподілу.

2. Дискретною випадковою називається величина, яка приймає значення:

- з замкнутого інтервалу $[0;n]$;
- з відкритого інтервалу $(0;n)$;
- з напівзамкнутого інтервалу зліва або справа;
- кінцеву кількість значень x_1, x_2, \dots, x_n ,

3. Величина, котра може набувати будь-яких числових значень в даному інтервалі значень, називається:

дискретною випадковою величиною;

- неперервною випадковою величиною;
- випадковою величиною;
- параметром розподілу випадкової величини.

4. Функціональну залежність між значеннями випадкових величин та ймовірностями, з якими вони набувають цих значень, називають:

- щільністю розподілу;
- гістограмою розподілу;
- медіаною розподілу;
- законом розподілу.

5. Щільність розподілу для неперервної випадкової величини - це:

- первісна від функції розподілу;
- інтеграл від функції розподілу;

- похідна від функції розподілу;
- квадрат функції розподілу.

6. Якому закону розподілу підпорядковуються випадкові величини, такі як число викликів швидкої допомоги за певний проміжок часу тощо.

- Госсета;
- Біноміальному;
- Пуассона;
- Гауса.

7. Які параметри має нормований нормальний закон розподілу:

- математичне сподівання - 0, дисперсія - 1;
- математичне сподівання - 1, дисперсія - 1;
- математичне сподівання - 0, дисперсія - 0;
- математичне сподівання - 1, дисперсія - 2.

8. Набір значень (x_1, x_2, \dots, x_n) випадкової величини де, котрі отримані в результаті n дослідів, називається:

- вибіркою об'єму n ;
- генеральною сукупністю;
- дискретною випадковою величиною;
- розподілом випадкової величини.

9. Припущення, котрі стосуються виду розподілу випадкової величини або окремих його параметрів є:

- функцією розподілу;
- щільністю розподілу;
- статистичною гіпотезою;
- параметром розподілу.

10. Ймовірність, з якою може бути відхилена нульова гіпотеза, коли вона є вірною, називається:

- рівнем значущості;
- похибкою II-го роду;
- довірчою ймовірністю;
- похибкою експерименту.

11. При проведенні досліджень необхідно забезпечити наступні вимоги до вибірки: - структурну відповідність, однорідність;

- однорідність, репрезентативність, співпадіння умов спостережень;
- однорідність, співпадіння умов спостережень;

- репрезентативність, співпадіння умов спостережень.

12. Як задається кореляційна залежність між випадковими величинами:

- у вигляді таблиць;
- вибірових значень;
- матриць;
- моментів 1-го і II-го порядку розподілу.

13. Знак коефіцієнта кореляції вказує:

- на щільність кореляції;
- на напрям стохастичного зв'язку;
- на склу стохастичного зв'язку;
- на ступінь розсіювання між випадковими величинами.

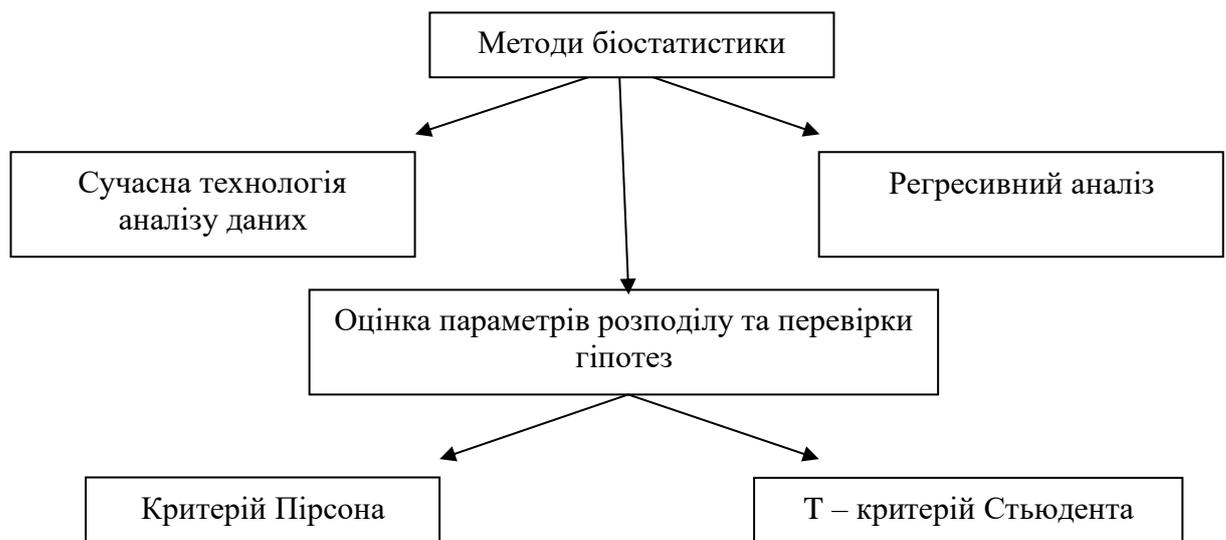
14. Діаграми розсіювання випадкових величин характеризують:

- параметри розподілу випадкових величин;
- емпіричну функцію розподілу;
- зміст концепції кореляції;
- щільність розподілу.

15. Що означає термін регресія:

- тенденцію зміни випадкових величин;
- повернення до середнього значення;
- нормалізацію параметрів розподілу;
- напрям стохастичного зв'язку.

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 13

Тема: «Інформаційні системи в охороні здоров'я (МАКС та госпітальні системи)»

Мета: Освоїти навички відносно структури медичної інформатики. Знати основні поняття МАКС; функціональні можливості МАКС; класифікацію медичних апаратно-медичних

систем; основні принципи побудови МАКС. Уміти розбиратись в принципі дії аналогово-цифрового перетворювача; користуватись програмним забезпеченням МАКС

Основні поняття:

Реосигнал - один з найменш інвазивних методів дослідження судинної системи, за допомогою якого можна досліджувати практично будь-який орган. В методиках дослідження гемодинаміки судинних зон виділяють специфічні об'ємні та швидкісні показники, а також загальні амплітудно-часові параметри реосигналів та їх співвідношення.

Госпітальні інформаційні системи (ІС) є різновидом ІС ЛПУ і призначені для інформатизації діяльності медичного стаціонару. Як і всі ІС ЛПУ, ці системи в своїй роботі частково чи повністю відображають сценарій інформаційних подій, що виникають у лікувальній установі.

Електронна медична картка - не має значення доти, доки вона не доступна через комп'ютер, тоді і там, коли і де вона потрібна. Медична картка може передаватися за допомогою комп'ютерних мереж чи із створеного сховища інформації (бази даних) - це справа конструкції і впровадження.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Етапи створення і основні характеристики медичної інформаційної системи
 2. Класифікація медичних інформаційних систем
 3. Автоматизоване робоче місце лікаря
 4. Інформаційні системи лікувально-профілактичної установи
 5. Інформаційні системи поліклінічного обслуговування (МІС територіального та державного рівня)
 6. Поняття та історична довідка про апаратно-комп'ютерні системи
 7. Класифікація медичних апаратно-комп'ютерних систем
 8. Апаратне забезпечення медичних апаратно-комп'ютерних систем
 9. Програмне забезпечення медичних апаратно-комп'ютерних систем (6 функціональних модулів)

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 14

Тема: «Етичні та правові принципи в системі охорони здоров'я»

Мета: Освоїти навички відносно етичних та правових принципів в системі охорони здоров'я. Знати основні поняття захисту інформації; об'єкт захисту медичної інформації;

проблеми організації захисту лікарської таємниці. Уміти користуватися засобами захисту електронної інформації; проводити операції з захисту особистої інформації в електронному виді.

Основні поняття:

Секретність - це право індивідуума керувати зберіганням, використанням та розкриттям особистої інформації. Прихильники секретності наполягають, щоб індивідуум був інформований відносно того, як інформація повинна бути розкрита.

Конфіденційність - інструмент захисту секретності, котрий має на увазі обмеження доступу до інформації. Пацієнт, довіряючи лікарю конфіденційні дані, розраховує, що ця інформація не буде розкрита.

Захист - це способи і методи запобігання випадковому чи зумисному розкриттю інформації стороннім особам, а також деструктивним діям і втратам.

Цілісність даних - способи і методи підтримки інформації в точному та закінченому вигляді.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

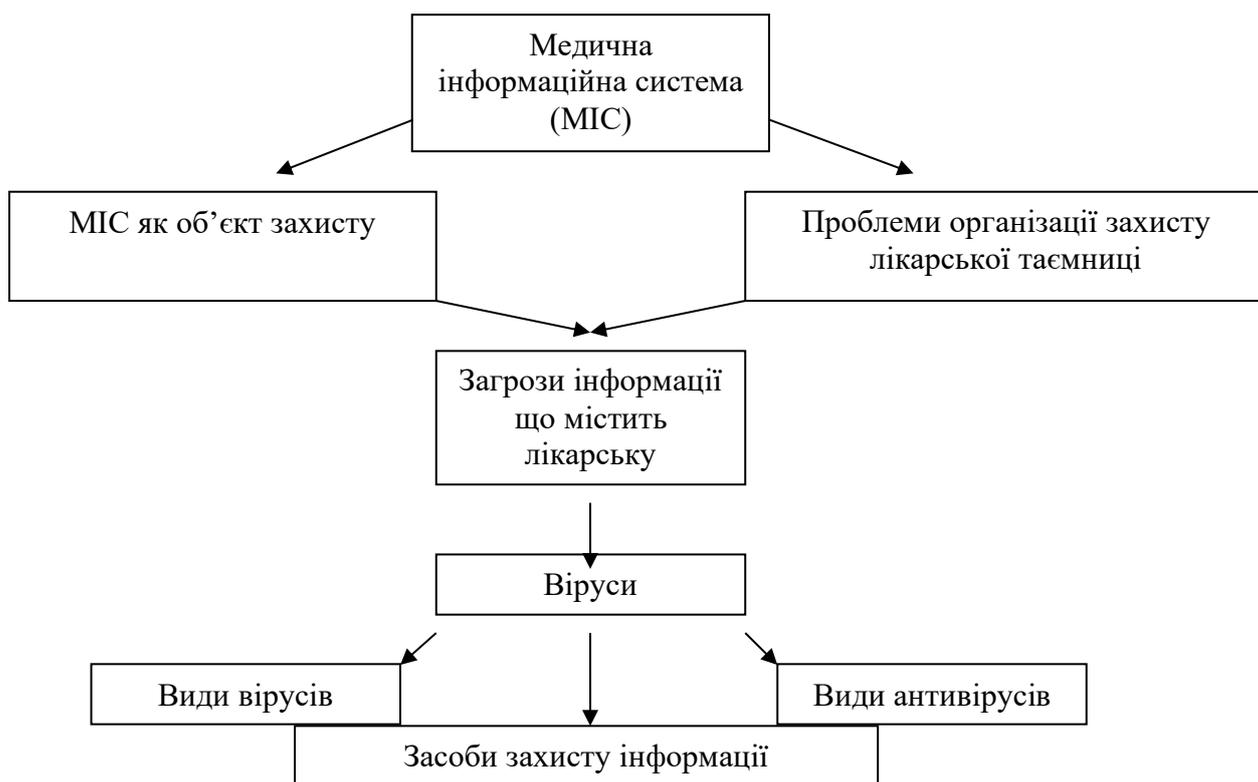
1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Медична інформаційна система як об'єкт захисту
 2. Проблеми організації захисту лікарської таємниці
 3. Загрози інформації, що містить лікарську таємницю
 4. Проблеми впровадження комплексних систем захисту
 5. Класифікація комп'ютерних вірусів.
 6. Файлові віруси та макровіруси – призначення та основні принципи дії.
 7. Мережеві хробаки – принципи дії та можливості використання для зловмисницьких дій.
 8. Способи зараження комп'ютерними вірусами.
 9. Основні способи захисту комп'ютеру від зараження вірусами.
 10. Класифікація антивірусних програм.
 11. Найпопулярніші антивірусні програми: Антивірус Касперського, Аваст, DrWeb - функціональні можливості.

12. Перспективи використання «Блок-чейн» технологій для захисту медичної інформаційної системи

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

1. Проведіть процедури по запобіганню втрати конфіденційності особистої інформації

- Завантаження та установка антивірусних програм
- Встановлення паролю на файли та папки.



4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболєнко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.

4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ ІV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 15

Тема: «Засоби прогнозування. Інформаційні технології функціональної апроксимації та прогнозу статистичних даних»

Мета: Освоїти навички апроксимації даних, використовуючи різні математичні моделі засобами табличного процесору

Основні поняття:

Лінійна апроксимація - це наближення за допомогою лінійної функції виду $y = ax + b$. Графік її - пряма лінія. Застосовується у найпростіших випадках, коли точки даних розташовані близько до прямої.

Логарифмічна апроксимація - це наближення за допомогою функції виду $y(x) = a \cdot \ln(x) + b$. Використовується для опису величин, які спочатку швидко зростають або спадають, а потім поступово стабілізуються. Логарифмічна апроксимація використовує як від'ємні, так і додатні величини.

Ступенева апроксимація - це наближення за допомогою функції виду $y(x) = a \cdot x^b$. Використовується для опису монотонно зростаючої або монотонно спадаючої величини.

Використання ступеневої апроксимації неможливе, якщо дані містять нульові або від'ємні значення.

Експоненціальна апроксимація - це наближення за допомогою функції виду $y(x)=a \cdot e^{b \cdot x}$. Використовується в тих випадках, коли швидкість зміни даних безперервно зростає. Використання експоненціальної апроксимації неможливе, якщо дані містять нульові або від'ємні значення.

Поліноміальна апроксимація – це наближення за допомогою поліноміальної функції виду $y(x)=a_n \cdot x^n + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + \dots + a_3 \cdot x^3 + a_2 \cdot x^2 + a_1 \cdot x + a_0$, де a_n – коефіцієнти, n - ціле число.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Що таке апроксимація? Для чого вона використовується?
 2. Модель апроксимації. Які види моделей функцій найбільш часто використовуються для апроксимації емпіричних даних?
 3. Які види моделей апроксимації (ліній тренда) реалізовані в табличному процесорі LibreOffice Calc? Наведіть їх рівняння в загальному вигляді.
 4. Як оцінити достовірність і якість апроксимації?
 5. Що таке коефіцієнт детермінації? (Визначення, формула для обчислення, фізичний сенс)
 6. Що таке залишок моделі? Для чого використовуються значення залишків?
3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання
 1. Засобами табличного процесора LibreOffice Calc побудуйте різні моделі апроксимації для виручки аптеки в залежності від її витрат на рекламну кампанію і виберіть найбільш достовірну модель.
 2. Для лінійної і експоненціальної моделей апроксимації виручки аптеки в залежності від її витрат на рекламну кампанію, побудованих в попередньому завданні, обчисліть наступні характеристики якості:
 - а) Середнє абсолютне відхилення (на скільки одиниць в середньому помиляється модель):
 - б) Відносну похибку апроксимації:

с) Середню абсолютну похибку апроксимації (на скільки відсотків в середньому помиляється модель):

3. Використовуючи експонентну модель, спрогнозуйте виручку мережі аптек «Парацельс +» при наступних значеннях витрат на рекламні листівки:

6 тис. Грн.	витрати відсутні
5 тис. Грн.	13 тис. грн.
100 тис. Грн.	15 тис. Грн.
52 тис. Грн.	14,5 тис. Грн.
30 грн.	1 грн.

Додавання лінії тренду до серії даних

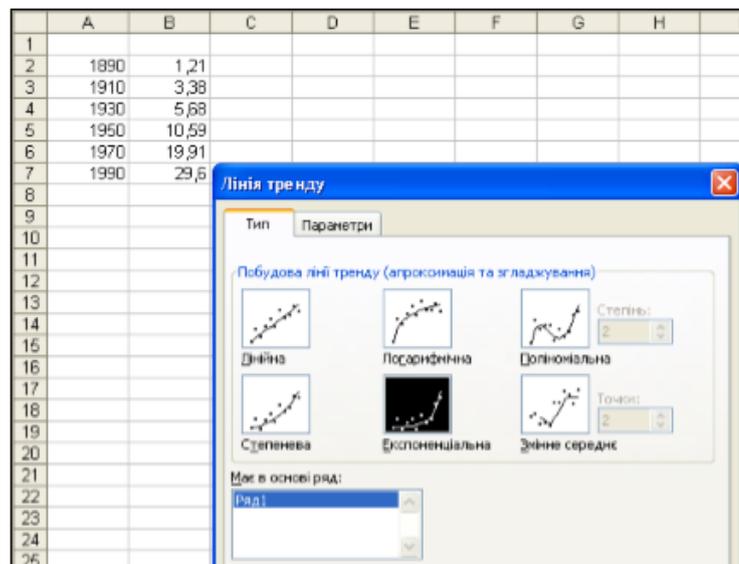
1. Клацніть на діаграмі, щоб виділити її.

2. У меню Діаграма оберіть опцію Додати лінію тренду.

- На закладці Тип натисніть на необхідному виді лінії тренду або змінної середньої лінії.

- Якщо ви обираєте Поліноміальний, введіть у поле степені – найвищу величину для незалежної змінної величини.

- Якщо ви обираєте Змінну середню, введіть у поле Точки кількість періодів, які будуть використовуватися для змінної середньої.



Примітки

Поле Based on series (на основі серії) містить перелік усіх серій даних у графіку, який підтримує лінії тренду. Для того, щоб додати лінію тренду до іншої серії, натисніть на імені в полі та виберіть опції, які ви хочете.

Якщо ви додаєте середню змінну до графіка ху, середня змінна базується на порядку величин х, що внесені у графік. Для отримання бажаного результату вам може знадобитися сортування величин х перед додаванням середньої змінної.

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболєнко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 16

Тема: «Типи інформаційних систем в галузі охорони здоров'я. Госпітальні інформаційні системи та їх розвиток»

Мета: Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності. Знати класифікацію оперативної інформації НСО; типи інформаційних систем в галузі охорони здоров'я; види госпітальних інформаційних систем. Володіти навиками роботи з програмами які зберігають та моделюють інформаційню в галузі охорони здоров'я.

Основні поняття:

Експлуатаційні вимоги - єдині працівники як-вихователів та адміністраторів-вимагають докладного і сучасні фактичні дані для виконання повсякденних завдань, які тримають у лікарні, клініці чи практикуючих лікарів обкатки хліб з маслом завдань організації.

Планування потреб - медичні працівники також мають потребу в інформації, щоб короткострокові і довгострокові рішення щодо догляду за хворими та організаційного управління.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 - Які основні вимоги до інформації про медичні організацій?
 - Які клінічні, фінансових і адміністративних функцій, що надаються системою охорони здоров'я інформації (HCIS), і які потенційні вигоди від впровадження такої системи?
 - Які зміни в моделі надання послуг охорони здоров'я змінило масштаби і можливості HCISs з плином часу?
 - Які відмінності між бізнес-стратегій та організаційних структур, вплив інформаційних систем, вибір?
 - Які основні проблеми, до реалізації та управління HCISs?

• Які з проведених реформ охорони здоров'я, технологічний прогрес, і зміна соціальних норм, які можуть вплинути HCIS вимог у майбутньому?

Тести.

1. Яка система використовується для кодування діагнозів, терапевтичних процедур і лабораторних досліджень?

1. RCC
2. DSM
3. ICPC
4. МКБ
5. SNOMED

2. Систематизований облік в людській і ветеринарній медицині це:

1. DSM
2. ICPC
3. RCC
4. МКБ
5. SNOMED

3. Міжнародна класифікація первинної допомоги це:

1. RCC
2. ICPC
3. SNOMED
4. DSM
5. МКБ

4. Міжнародна класифікація хвороб, травм і причин смерті це:

1. RCC
2. DSM
3. ICPC
4. МКБ
5. SNOMED

5. У якій системі розлади класифіковані по п'яти осях:

1. RCC
2. МКХ
3. ICPC
4. SNOMED
5. DSM

6. Діагноз в якій системі класифікацій може складатися з топографічного коду,

морфологічного коду, коду живого організму і функціонального коду?

1. МКХ
2. SNOMED
3. DSM
4. RCC
5. ICPC

7. SNOMED це класифікація що має тип:

1. фасетний
2. математичний
3. ієрархічний
4. дескрипторний
5. всі типи

8. Класифікація лікувальних засобів здійснюється відповідно системи:

1. МКБ
2. SNOMED
3. АТС
4. RCC
5. ICPC

9. АТС це класифікація що має тип:

1. ієрархічний
2. дескрипторний
3. математичний
4. всі приведені
5. фасетний

10. Скільки рівнів може бути при АТС- кодуванні?

1. три
2. нескінченно багато
3. один
4. жодного
5. п'ять

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

Ознайомитися зі змістом Класифікації хвороб МКБ-10 по заданому сервера.

Проаналізувати структуру та зміст.

Послідовність дії для виконання завдання:

- завантажте MS Word, створіть новий текстовий документ і збережіть його під ім'ям KOD,
 - збереження файлу Зберегти як виберіть диск D (Work) створіть папку своєї групи, введіть ім'я файлу Зберегти,

- в текстовому редакторі створіть Таблицю 1,

S на робочому столі ПК виберіть ярлик Internet Explorer і відкрийте його;

S знайдіть сервер класифікація лікарських засобів, для чого в адресному рядку запишіть <http://www.mkb10.ru/> і натисніть клавішу Enter;

✓ за допомогою запропонованого меню вивчіть веб-ресурси заданого сайту,

✓ ознайомитися з основними розділами класифікаційною системи.

Заповнити таблицю 1

Таблиця 1

№	Хвороба	Клас	Блок	Код	Назва (діагноз)
1	Хвороба вуха	Клас VII	Хвороба Зовнішнього вуха	H-60	Отит
2					
3					
4					
5					

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.

2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соколенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.

3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.

4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ ІV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 17

Тема: «Індивідуальні медичні картки. Структуризація змісту електронних медичних карток (ЕМК).»

Мета: Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності. Знати основні програми медичних інформаційних систем які використовуються на території України.

Основні поняття:

Helsi — повнофункціональна система для керування медичним закладом. Функціонал системи розроблений та адаптований з урахуванням специфіки роботи та вимог МОЗ, та є безкоштовним для державних установ.

EMCiMED® — розроблена відповідно до стандартів ISO та МОЗ України, забезпечує технічний захист інформації, містить модулі: електронна медична картка пацієнта, медичні документи (облікові медичні форми МОЗ), медичні кадри, поліклініка та реєстратура, стаціонар, лабораторія (інтеграція лабораторного обладнання), склад та персоніфікований облік ліків, статистика та звіти МОЗ, послуги, контакт-центр, PACS, партнери, онлайн запис до лікаря, мобільний додаток пацієнта.

Доктор Елекс — найпоширеніша в Україні медична система, що працює з 2005 року. Станом на 2018 в ній ведуться електронні картки більш ніж 5 млн пацієнтів. Система забезпечує автоматизацію ключових процесів медичної установи, зокрема ведення електронної історії хвороби, формування управлінської звітності та документації згідно з вимогами МОЗ.

MEDSTAR — це хмарна медична інформаційна система що відповідає вимогам КСЗІ. Весь функціонал для роботи з центральним компонентом eHealth в рамках реформи — безкоштовний. Система містить електронну медичну картку, модуль запису пацієнтів, електронний рецепт та довідник ліків, класифікатор МКХ-10, протоколи лікування, затверджені друковані форми та інше. Станом на 2018 МІС Медстар вже працює в 5 областях України для більш ніж 800 лікарів.

Health24 — повнофункціональна хмарна МІС, що об'єднує в собі функціональні сервіси, які забезпечують роботу лікаря і медичного закладу відповідно існуючих стандартів медичного документообігу.

nHealth — браузерний додаток, за допомогою якого можна реєструвати заклади ПМСД, підрозділи та персонал закладів ПМСД, підписувати декларації з пацієнтами. Програма включає в себе роботу з БД пацієнтів, інформаційну підтримку лікарів з приводу хвороб, скарг та подальшого лікування пацієнтів. Документообіг відповідає вимогам МОЗ України.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. На які групи можна розділити МІС залежно від виду розв'язуваних задач?
 2. Залежно від типу інформаційної бази, МІС поділяються на:
 3. Які медичні інформаційні системи зареєстровані в Україні
 4. Що містять фактографічні інформаційно-пошукові системи?
 5. Яке інформаційне забезпечення медичної інформаційної системи (МІС)
 6. Інформаційне забезпечення МІС складають:
 7. Яке призначення медичної апаратно-комп'ютерної системи?
 8. Назвіть типові представники медичної апаратно-комп'ютерної системи.

9. За функціональними можливостями медичні апаратно-комп'ютерні системи поділяються на:

10. За призначенням медичні апаратно-комп'ютерні системи ділять на:

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

Завдання 1 Розробка та заповнення електронних форм документів

1 Запустити Microsoft Word.

2 Створити новий документ: вкладка Файл - * Створити -> Новий документ - * Створити.

3 Зберегти файл: вкладка Файл - * Зберегти -> C: \ USER \

ЛЗ ??? \ Документи \ Форч 1.docx -> Зберегти

4 Встановити параметри сторінки: вкладка Рахчетка

сторінки - * Параметри сторінки - * Поля (верхнє - 1,5 см. нижнє - 1,5 см, лїве - 2 см, праве - 1,5 см) - Орієнтація -кнїжная - * Рагмер паперу - А5 - • ОК.

5 Встановити рагмер шрифту: 11 пунктів.

6 Вставити таблицю: вкладка Вставка - * група Таблиці - "Таблица - * Вставити таблиць> '- * Число стовпців (3) - * Число рядків (25) - * ОК

7 Заповнити та відформатувати таблицю по зверну (додаток Д).

8 Додати вкладку на стрічку: вкладка Файл - * Параметри - * Налаштування стрічки - "список Налаштування стрічки: * Розробник – ОК

9 Використовуючи Форми попередніх версій, розмістити в фен.ем стовпці таблиці текстові поля, прапорці або поля зі списком наступним чином:

10 В стовпці поруч з полем з ім'ям Необхідні для демонстрації матеріалів доповіді технічні засоби передбачити можливість введення підказки під час заповнення форми. Довідка повинна відобразитися в рядку стану під час вибору поля або в окремому вікні під час натискання клавіші П Для цього на вкладці Розробник ---> група Елементи управління ---> Інструменти з попередніх версій ---> ■ натиснути кнопку Поле - * натиснути кнопку Властивості ---> в який з'явився вікні зі списку Тип вибрати Звичайний текст - * натиснути кнопку текст довідки ---> перейти на закладку Рядок стану ---> встановити перемикач в положення текст довідки ---> занести текст «Вказати необхідне програмне забезпечення для виступу, а також спис ок технічних засобів (ноутбук, проектор та ін.) ---> перейти на закладку Кнопка П ---> встановити перемикач в положення Текст довідки -> занести аналогічний текст ---> ОК ОК

11 В стовпці поруч з полем Тема доповіді передбачити довідку такого змісту: «Тем доповіді не повинна перевищувати 10 слів».

12 Захистити створену форму: вкладка Рецен зрівніє ---► група Захист - "Обмежити редагування ---► Дозволити лише вказаний спосіб редагування документа -► в списку вибираємо всі дані в поля форм - * Так, включити захист -► ввести пароль.

13 Заповнити дані форми (додаток Е).

14 Зберегти файл: вкладка Файл ---► Зберегти

15 Закрити файл: вкладка Файл ---► Закрити

Завдання 2 Створити за зразком бланк талона на прийом до лікаря

1 Створити новий документ: вкладка Файл ---► Створити ---► Новий документ -
-► Створити.

2 Зберегти файл: вкладка Файл -► Зберегти - * C: \USER\ ЛЗ ??? \ Документи \ форма 2.
docx ----► Зберегти

3 Встановити параметри сторінки: вкладка Розмітка сторінки ---► Параметри сторінки ---
► Поля (верхнє - 2 см, нижнє - 2 см, лїве - 1,5 см, правє - 1,5 см) ---► Орієнтація –книжна
---► Розмір паперу - А5 ---► ОК

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.

2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.

3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.

4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - - Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.

2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 18

Тема: «Інформаційні ресурси системи охорони здоров'я»

Мета: Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності

Основні поняття:

Локальна обчислювальна мережа (ЛОМ) - це система розподіленої обробки даних, сукупність комп'ютерів, кабелів, мережних адаптерів, яка працює під управлінням мережної операційної системи і прикладного програмного забезпечення.

IP (Internet Protocol) - це протокол мережного рівня, що забезпечує сервіс передавання пакетів між вузлами мережі;

TCP (Transmission Control Protocol) - є протоколом транспортного рівня з попереднім налагодженням сполучення. Він гарантує надійне передавання пакетів.

Acronym Finder - Найбільша та найповніша довідкова база даних акронімів та аббревіатур, яка містить більше 1 млн. скорочень та їхніх значень. Надає можливість пошуку або перегляду скорочень за наступними категоріями: інформаційні технології, військова справа та уряд, бізнес і фінанси, наука і медицина, організації і школи, сленг та поп-культура.

African Index Medicus - Бібліографічна база журнальних статей та літератури, виданої в Африці. Цей міжнародний покажчик африканської літератури та інформаційних джерел в галузі охорони здоров'я створено Всесвітньою організацією охорони здоров'я у співпраці з Асоціацією медичної інформації та бібліотеками в Африці.

AHFS Consumer Medication Information (EBSCO) - Авторитетне джерело та визнаний стандарт інформації з лікарських засобів для пацієнтів, Доступний англійською та іспанською мовами. Виданий Американським товариством фармацевтів системи охорони здоров'я (AHFS), ресурс включає більше тисячі монографій з інформацією про лікарські засоби доступною для споживачів мовою.

Bio One - Повнотекстова база даних публікацій в галузі біології, біохімії, екології та наук про навколишнє середовище. Містить 200 назв видань.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 - 1) Які є види комп'ютерних мереж та їх основні базові топології?
 - 2) Які основні сервіси мережі Інтернет?
 - 3) Що таке гіпертекстове посилання?
 - 4) Як здійснюється пошук даних у мережі за допомогою браузера?
 - 5) Що таке електронна пошта?
 - 6) З яких частин складається електронна адреса?
 - 7) Що таке Вебінар?

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

Завдання № 1. Провести пошук інформації по препаратам на відповідних медичних сайтах:

The Institute of Physics <https://iopscience.iop.org/>

The screenshot shows the IOPscience website interface. At the top, there is a navigation menu with 'Journals', 'Books', 'Publishing Support', and 'Login'. A search bar is located on the right side of the header. Below the navigation, there is a welcome message: 'Welcome to IOPscience, the home of scientific content from IOP Publishing and our partners.' There are links to 'Find out more about IOPscience, IOP Publishing and IOPcorporate.' The main content area is divided into two columns. The left column is titled 'Latest news from Physics World' and features three articles with images and titles: 'Engineered knee cartilage goes anisotropic', 'AI can evaluate treatment response for brain tumours', and 'Smart sensors and novel nanomaterials draw crowds in Berlin'. The right column is titled 'Latest news and articles' and features three articles: 'IOP Publishing launches 2018 Annual Report', 'Plasma protein may hold promise for wound scaffolds', and 'Exploring the global landscape of quantum technology research'. On the far right, there are two promotional banners: one for 'IOP corporate' with the text 'Science fueling innovation Sign up for 30 days free access' and another for 'IOP ebooks'.

MENU

Subscribe

 Search

 Login

World Health Organization decides against declaring Ebola emergency as outbreak worsens

Officials say inadequate funding and mistrust are hampering efforts to combat the outbreak.

News | 11 April 2019

Astronaut twins study spots subtle genetic changes caused by space travel

News | 10 April 2019

Black hole pictured for first time – in spectacular detail

The Event Horizon Telescope's

Current Issue | 11 April 2019

Journals

All Journals ▼ 🔍 Advanced Search

Part of the academic community

Our commitment to the academic community and to global dissemination are the touchstones of our journals publishing program.

A trusted society partner
Oxford Academic publishes more than 200 journals on behalf of learned societies around the world.

OUP is celebrating Peer Review Week
We are happy to be part of Peer Review Week 2018. Learn more about how Oxford is celebrating diversity in peer review.

Open access
We are mission-driven to facilitate the widest possible dissemination of high-quality research.

NCBI Resources ▼ How To ▼
Sign In to NCBI

Search

Advanced
Help

PubMed

PubMed comprises more than 29 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites.

Using PubMed

- [PubMed Quick Start Guide](#)
- [Full Text Articles](#)
- [PubMed FAQs](#)
- [PubMed Tutorials](#)
- [New and Noteworthy](#)

PubMed Tools

- [PubMed Mobile](#)
- [Single Citation Matcher](#)
- [Batch Citation Matcher](#)
- [Clinical Queries](#)
- [Topic-Specific Queries](#)

More Resources

- [MeSH Database](#)
- [Journals in NCBI Databases](#)
- [Clinical Trials](#)
- [E-Utilities \(API\)](#)
- [LinkOut](#)

Latest Literature

New articles from highly accessed journals

- [Am Heart J \(1\)](#)
- [Am J Obstet Gynecol \(1\)](#)

Trending Articles

PubMed records with recent increases in activity

- [Prioritization of cancer therapeutic targets using CRISPR-Cas9 screens. Nature. 2019.](#)



Resources

Researchers
Register online

Librarians
Manage your account

Societies
Publish with Wiley

Authors
Submit a paper

№	Назва діючої речовини	№	Назва діючої речовини
1	Dexibuprofen, Ibuprofen	8	Diflunisal, Salsalate
2	Naproxen, Охарпрозин	9	Celecoxib, Isoxicam
3	Meclofenamic acid, Firocoxib	10	Tolmetin, Rofecoxib
4	Aspirin; Diclofenac	11	Aceclofenac, Nabumetone
5	Fenoprofen, Sulindac	12	Mefenamic acid, Loxoprofen
6	Dexketoprofen, Indomethacin	13	Meloxicam, Droxicam
7	Piroxicam, Ketoprofen	14	Lornoxicam, Tenoxicam

Звіт підготувати в *Microsoft Word*

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.

2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.

3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 19

Тема: «Автоматизоване робоче місце фармацевта»

Мета: Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності. Знати основну термінологію апаратного забезпечення робочого місця фармацевта. Вміти користуватись апаратним оснащенням робочого місця фармацевта.

Основні поняття:

POS-термінал (Point Of Sale) апаратно-програмний комплекс, в якому інтегровані всі периферійні пристрої АРМ.

Prepared Prescription Doors (PPD) Для подальшого підвищення ефективності рецепти, які вже заповнені, можуть бути повернуті до спеціально розроблених приготованих рецептурних дверей диспенсера.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. З чого складається RoboWall?
 2. Які основні опції RoboWall ви знаєте?
 3. Для чого використовують OTC Module?
 4. Що таке "вендінг"?
 5. Що собою представляє аптечний міні-склад Rowa Vmax?

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

Завдання 1 Ознайомитись з основними представниками апаратного оснащення робочого місця фармацевта-провізора.

Завдання 2 Розібрати основний принцип роботи комп'ютера, принтера, сканера штрих-кодів.

Завдання 3 Поглибити знання в аспекті заявки на поставку препаратів зі складу.

Методика виконання роботи, етапи виконання.

ЗАЯВКИ НА ПРИДБАННЯ

Призначені для оптового складу (далі - Постачальник), який відпрацьовує запити від своїх покупців (клієнтів):

1. Клієнт надсилає Постачальнику заявку на поставку в екселевській файлі
2. Постачальник імпортує цю заявку (або забиває її вручну)
3. Постачальник зі своїх залишків формує видаткову накладну на основі імпортованої заявки

На стартовій (рух):

1. Для початку червоним плюсом створюємо нову заявку, і вказуємо покупця (з довідника «покупці»)
 2. Тепер можна вручну набити її зміст, із залишку складу
 3. Після набору змісту - зеленою книжкою створюються документи витрата-бн.
 4. Основний зміст цього функціоналу - в можливості імпорту заявки клієнта з екселя:
3. Налаштування:
4. Непов'язані позиції можна пов'язувати

5. Після імпорту потрібно натиснути дію «обробка заявки» - будуть розподілені залишки складу під цю заявку.

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.

2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболєнко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.

3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.

4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.

2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.

3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.

4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295

5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 20

Тема: «Автоматизовані системи управління в фармації»

Мета: Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності. Знати основні програми які використовуються в фармації. Вміти користуватись інтерфейсом фармацевтичного напрямку.

Основні поняття:

Аналітична система «ВІ-Аптека» - частиною системи дослідження ринку «PharmXplorer».

Програмний комплекс «Аптека» - рішенням для автоматизації одиночних аптек і аптечних мереж незалежно від розміру.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Перерахуйте основні інформаційні системи аптеки
 2. Які системи замовлень використовуються в Україні
 3. Основні облікові системи зареєстровані на території України
 4. Бухгалтерські системи. Характеристика системи 1С: Бухгалтерія 8.
 5. Основна характеристика фармацевтичної системи - АНР-Аптека
 6. Основна характеристика фармацевтичної системи - 1С: Підприємство 8. Аптека для України
 7. Основна характеристика фармацевтичної системи - Скарб
 8. Основна характеристика фармацевтичної системи - Система обліку руху товару "Аптека"
 9. Основна характеристика фармацевтичної системи - IBS Аптека
 10. Основна характеристика фармацевтичної системи - Аптека-плюс
3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання
Завдання № 1 Провести оптимізацію залишків аптечної сітки.
Завдання № 2 Формування замовлення товару та оприбуткування

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАЛИШКІВ АПТЕЧНОЇ МЕРЕЖІ

Товар переміщається з тих аптек, де він продається погано, на ті аптеки, де він буде продаватися краще.

Загальна схема використання функціоналу:

1. На центральній базі виконується звіт (Аналіз-оптимізація залишків)

a. Вибираємо «відправник» - аптеку, з якої будемо забирати товар на інші аптеки

b. «Одержувачі» - вказуємо аптеки-одержувачі

c. «Мін сума, грн» - це мінімальна сума переміщення на аптеку-одержувача, що б не везти занадто мало.

d. Вказуємо «Запас» - програма вважає - скільки товар в середньому продається в день, і скільки має бути в аптеці при таких продажах.

i. Запас відправника - стільки товару залишиться в аптеці, решта спробує перемістити на інші.

ii. Запас одержувача - аптека-абонент не отримує більше товару, ніж вміститься в цей запас (з урахуванням фактичного залишку аптеки-одержувача).

e. «Днів залежаних» - товар, який жодного разу не продавався за стільки останніх днів на аптеці-відправника - такий товар програма буде рекомендувати до переміщення (повністю).

f. Період - в цьому періоді вважаються продажі аптек, для розрахунку середніх продажів в день.

2. Після натискання зеленої кнопки (формування звіту) - в діях вибираємо експорт в файл - зберігаємо в файл

Файл має розширення «csv» і може бути відкритий / відредагований в екселя - так можна прибрати зайве, зменшити кількість:

1. Цей файл відправляємо (поштою) в аптеку-відправник, де цей файл втягується в базу аптеки, і автоматом формуються переміщення, на основі цього файлу:

Стартова - рух - переміщення (-)

a. «Створити з файлу»:

i. «На дислокації» - переміщення відразу на аптеки-одержувачі

ii. «На центр» - переміщення на центр, але в переміщенні в примітці - вказана аптека одержувач, - менеджер офісу зробить переміщення на аптеки, як отримає їх.

На етапі створення переміщень можна ще раз перевірити / редагувати переміщення.

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

- 1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.
2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболєнко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.
3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ ІV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.
4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - – Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.
2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ ІV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 21

Тема: «Програмне забезпечення фармацевта провізора. «ПК Аптека»

Мета: Знати функціональні можливості програмного комплексу «Аптека». Вміти користуватися інтерфейсом програмного комплексу «Аптека», створювати розрахунковий чек, проводити інвентаризацію та робити звіти

Основні поняття:

Колонки «довідники» і «товар» - це компоненти різних довідників.

«Рух» - тут все документи руху (надходження, продажу, компонент залишків та інше)

«Замовлення» - заявки / дефектура, імпорт прайсів, робота із замовленням у постачальників.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).
2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:
 1. Яка функціональна властивість червоного плюсіка?
 2. Що дозволяє ярлик «Відкрита книга»?
 3. Як провести настройку відображення таблиць?
 4. Як провести сортування?
 5. Що таке розрахунковий чек?
 6. Які елементи входять до складу розрахункового чеку?

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

Завдання 1 Оволодіти початковими основами роботи в інтерфейсі ПК «Аптека»

Завдання 2 Створити розрахунковий чек. (Проводити продаж лікарських препаратів)

Завдання 3 Проводити аналіз по відпуску препаратів

III. Продаж через Чек

Стартова - Рух - «Витрата чек +»

1. Червоний плюс - новий документ чека.
2. Зверніть увагу:

- a. Зверху після синього хрестика - номер поточного чека (ЧК-0000020), можна відкрити відразу декілька чеків (для цього переключитися на вкладку «витрата-чек і створити ще один)
 - b. Під кнопками дві вкладки - «зміст» і «дефектура». Для продажу потрібно бути у вкладці «зміст» (так за замовчуванням).
 - c. Зверху є поле для введення - тут можна і назва вводити, і сканувати штрих-код. Кнопка INN- якщо шукаєте за діючою речовиною.
 - d. У верхній половині екрану - залишки аптеки, В нижній половині екрану - вміст чека.
3. Опціонально може відображати панель синонімів, і панель непрямих синонімів. Вмикання / вимикання по комбінації клавіш клавіатури Alt + S, Alt + A. При всіх включених панелях витрата чек виглядає так:

Де посередіне - додаткові панелі.

- 2. Для продажу товару знаходимо його, позиціюємося на потрібній рядку (при необхідності), натискаємо Ентер:

2. Вказуємо:

- a. Кількість - це кількість цілих упаковок
- b. Дробове кількість - це кількість блістерів, яке Ви продаєте
- c. Дільник - це загальна кількість блістерів в повній упаковці.
- d. На прикладі вище продається два блістери з упаковки де спочатку було шість блістерів. (Два з шести).

3. Тепер в змісті (внизу) бачимо:

- a. Тобто при ціні повної упаковки 74,15 вартість двох блістерів з шести - 24,72.
- 2. Додаємо в зміст чека решті товар
- 3. Натискаємо зелену стрілку (або F9), з'являється:
 - 2. На прикладі вище ми вказали що покупець дав нам 30 грн, ми даємо здачу і натискаємо ок - чек друкується і відразу автоматом створюється новий чек з наступним номером.
 - 3. Якщо для оплати використовується платіжна карта, то тип оплати вказуємо «платіжна картка». Програма не взаємодіє з платіжним терміналом.
- 4. Галка "неочіщать фільтр":
 - a. якщо вона виставлена, то будуть відображатися залишки по введеному фільтру постійно, поки не затерти набране в поле пошуку, це допомагає, коли потрібно набрати в чек кілька схожих назв (шприци наприклад).

2. Якщо потрібно примусово пустити на фіскальний апарат другу форму, то тоді тиснемо комбінацію клавіш «Ctrl + Alt + F9»

IV Аналіз Витрата чек

Стартова - Аналіз - «Аналіз: Витрата-чек»

1. При необхідності вибираємо дату с / з (за замовчуванням за поточну добу), і створюємо зверху зелену стрілку - бачимо виторг аптеки.

2. Виберіть:

a. На вкладці «Зміст зведене» - все медикаменти які були продані

b. «Документ» - список чеків

c. Зміст - зміст чека, виділено в попередній вкладці

3. Після натискання на зелену стрілку після натискання на значок принтера отримуємо доступ до додаткових звітів:

1. Так само можемо змінювати параметри:

Після зміни параметрів потрібно знову натиснути зелену кнопку.

Аналогічно працюють більшість інших звітів.

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.

2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.

3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.

4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - - Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.

2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 186 с.
3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.
4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295
5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.

Практичне заняття № 22

Тема: «Електронна комерція. Робота на торгових Web-майданчиках. Internet-аптеки»

Мета: Знати сектор B2C, та його електронні майданчики. Вміти користуватись електронними майданчиками сектору B2C, виявляти відмінності кожного з них.

Основні поняття:

B2B (від англ. Business to business – бізнес для бізнесу) – сектор взаємодії між юридичними особами, організаціями (установами);

B2C (від англ. Business to customer – бізнес для споживача) – сектор взаємодії між юридичними та фізичними особами;

B2G (від англ. Business to government – бізнес для уряду) – сектор взаємодії між юридичними особами і державними організаціями;

C2C (від англ. Customer to customer – споживач для споживача) – сектор взаємодії між фізичними особами;

G2C (від англ. Government to customer – уряд для споживача) – сектор взаємодії між державними установами та фізичними особами.

Сектор B2B – найбільш масштабний та розвинутий у мережі Інтернет сектор електронної комерції, який є локомотивом на першому етапі її становлення.

Обладнання: персональний комп'ютер, термінальна станція, проектор.

План:

1. Організаційні заходи (привітання, перевірка присутніх, повідомлення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти щодо вивчення теми).

2. Контроль опорного рівня знань. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

1. Що таке Арбітраж?
2. Представте узагальнену схему функціонування платіжної системи
3. Що є основним недоліком використання пластикових карт?
4. Що таке «Карти на основі ефекту Вайганда»?
5. Що є основними функціональними елементами сектора B2B?
6. Галузевий електронний торговельний майданчик (вертикальний) – це
7. Які основні модулі аналізу структурних елементів і функцій галузевого торговельного майданчика?
8. Які схеми отримання гарантій виконання угод надають торговельний майданчик та його фінансовий партнер?
9. Які споживчі сектори серед пересічних користувачів Інтернету є найбільш популярними?
10. Які два основні компоненти включає в себе Інтернет-магазин?
11. З яких двох етапів складається процес оформлення покупки в Інтернет-магазині?

3. Формування професійних вмінь, навичок. Граф виконання

Завдання 1 Відвідати internet-магазин з метою імітації покупки у ньому.

Завдання 2 Імітації покупки в internet-аптеці.

Завдання 3 Ознайомитися з процедурою бронювання квитків на авіарейс.

Системи електронної комерції в корпоративному секторі "business to business" (B2B)

Тема: Вивчення сектору B2B, його електронних майданчиків: аукціону, біржі, каталогу.

Мета: ознайомлення з електронними майданчиками сектору B2B, виявлення відмінних рис кожного з них. 1.

Ознайомитися з роботою фармацевтичного українського галузевого торгового майданчику [pharmasvit.com](http://www.pharmasvit.com) та динамікою відвідувань цього торгового майданчику сектору B2B: а) відкрити браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox чи Opera) ⇒ ввести адресу Українського галузевого торгового майданчику <http://www.pharmasvit.com> ⇒ клавіша Enter (рис. 1) ⇒ переглянути ресурсні можливості фармацевтичного бізнес-серверу (новини, статті, події тощо);

б) обрати в головному меню розділ "Фармацевтичний ринок" та підрозділ "Каталог ресурсів" (рис. 2) ⇒ ознайомитися зі змістом розділу і обрати з каталогу професійних

журналів та Internet-видань з медицини й фармацевтики одне \Rightarrow зберегти до робочої папки відкриту сторінку (під час збереження обрати тип файлу – веб-сторінка повністю).

2. Ознайомитися з роботою електронної біржі: відкрити браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox чи Opera) \Rightarrow ввести адресу медичної електронної біржі Rosmed.RU <http://www.rosmed.ru> \Rightarrow клавіша Enter (рис. 3) \Rightarrow переглянути ресурсні можливості біржі (пошук, БД компаній, об'яви, форум тощо). Для практичної роботи на біржі необхідно зареєструватися \Rightarrow зберегти до робочої папки сторінку біржі (тип файлу – веб-сторінка повністю).

4. Підведення підсумків:

Розбір теми, оформлення та аналіз рецептів на лікарські засоби різних типів, тестування.

5. Список рекомендованої літератури

Основна:

1 Medical Informatics : textbook / I.Ye. Bulakh, Yu.Ye. Liakh, V.P. Martseniuk, I.Yo. Khaimzon. — 4th edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2018. — 368 p.

2. Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. - Дніпро: НМетАУ, 2017. -230 с.

3. Медична інформатика в модулях. Практикум : практикум для мед. (фармац.) ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах [та ін.]. ; за ред. І. Є. Булах ; НМУ ім. О. О. Богомольця. – К. : Медицина, 2012. – 208 с.

4. Комп'ютерне моделювання у фармації : навч. посіб. для фармац. ф-тів ВНЗ МОЗ України / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, І. П. Кривенко. – К. : Медицина, 2017. – 208 с.

Допоміжна

1. Форкун Ю. В. Інформатика : навч. посіб. / Ю. В. Форкун, Н. А. Длугунович. - - Львів : Видавництво «Новий світ – 2000», 2018. – 464 с.

2. Комп'ютери та комп'ютерні технології: навч. посіб. / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька, О. Б. Борисюк, І. Ю. Гринчук. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроєкологічний університет», 2016. – 186 с.

3. Фармацевтична енциклопедія. – Х.: НФаУ: ООО "МОРІОН", 2016.

4. Практикум з інформаційних технологій у фармації [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / С. В. Вельма, Н. М. Яценко, Ю. М. Пенкін ; НФаУ. – Х. : НФаУ, 2016. Ф А 1.1-26-295

5. Інформаційні технології у фармації : підруч. для фармац. ВНЗ і фармац. ф-тів мед. ВНЗ IV рівня акредитації / І. Є. Булах, Л. П. Войтенко, Л. О. Кухар ; за ред. І. Є. Булах. – К. : Медицина, 2008. – 224 с.